|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Глава муниципального округа «Воркута»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Я.А. Шапошников  «\_\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»**

**НА ПЕРИОД 2024-2039 ГГ.**

**Утверждаемая часть**

Составитель:

Управление городского хозяйства муниципального округа «Воркута»

Воркута 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Введение 7](#_Toc178162541)

[1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа 7](#_Toc178162542)

[1.1 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 9](#_Toc178162543)

[1.2 Перспективные балансы ВПУ в эксплуатационном режиме при развитии систем теплоснабжения 9](#_Toc178162544)

[1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах 13](#_Toc178162545)

[1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу 13](#_Toc178162546)

[2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 13](#_Toc178162547)

[2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 13](#_Toc178162548)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 14](#_Toc178162550)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 14](#_Toc178162551)

[2.3.1 Зона теплоснабжения ООО «Комитеплоэнерго» 14](#_Toc178162552)

[2.3.2. Зона теплоснабжения пгт. Заполярный 17](#_Toc178162553)

[2.3.3. Зона теплоснабжения пгт. Елецкий 17](#_Toc178162554)

[2.3.4. Зона теплоснабжения пст. Сивомаскинский 17](#_Toc178162555)

[2.4 Радиус эффективного теплоснабжения 23](#_Toc178162556)

[3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23](#_Toc178162557)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc178162558)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 26](#_Toc178162559)

[4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения 26](#_Toc178162560)

[муниципального округа 26](#_Toc178162561)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального округа 26](#_Toc178162562)

[5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 27](#_Toc178162563)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии 27](#_Toc178162564)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 27](#_Toc178162565)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению или модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 27](#_Toc178162566)

[5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 31](#_Toc178162567)

[5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 31](#_Toc178162568)

[5.7 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 31](#_Toc178162569)

[5.8 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 32](#_Toc178162570)

[5.9 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 32](#_Toc178162571)

[6. Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей 32](#_Toc178162572)

[6.1 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения 32](#_Toc178162573)

[6.2 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального округа 32](#_Toc178162574)

[6.3 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 33](#_Toc178162575)

[6.4 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 33](#_Toc178162576)

[6.5 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 33](#_Toc178162577)

[7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких сетей на закрытые системы горячего водоснабжения 35](#_Toc178162578)

[7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 35](#_Toc178162579)

[7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 37](#_Toc178162580)

[8. Перспективные топливные балансы 37](#_Toc178162581)

[8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 37](#_Toc178162582)

[8.1.1 Нормативные запасы топлива на энергоисточниках 41](#_Toc178162583)

[8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 44](#_Toc178162584)

[ЦВК 44](#_Toc178162585)

[ТЭЦ-2 44](#_Toc178162586)

[Теплоисточники МУП «СТС» 44](#_Toc178162587)

[8.3 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 45](#_Toc178162588)

[8.4 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа 45](#_Toc178162589)

[9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию 45](#_Toc178162590)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 45](#_Toc178162591)

[9.1.1 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для осуществления строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 45](#_Toc178162592)

[9.1.2 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для осуществления реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 45](#_Toc178162593)

[9.1.3 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для осуществления переоборудования 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 45](#_Toc178162594)

[9.1.4 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 45](#_Toc178162595)

[9.1.5 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 46](#_Toc178162596)

[9.1.6 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 46](#_Toc178162597)

[9.1.7 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для вывода в резерв или вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 46](#_Toc178162598)

[9.1.8 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для повышения эффективности работы систем теплоснабжения 46](#_Toc178162599)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 46](#_Toc178162600)

[9.2.1 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов). 46](#_Toc178162601)

[9.2.2 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 50](#_Toc178162602)

[9.2.3 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 50](#_Toc178162603)

[9.2.4 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 50](#_Toc178162604)

[9.2.5 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 50](#_Toc178162605)

[9.2.6 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 50](#_Toc178162606)

[9.2.7 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 50](#_Toc178162607)

[9.2.8 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 50](#_Toc178162608)

[9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 50](#_Toc178162609)

[9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 51](#_Toc178162610)

[9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 51](#_Toc178162611)

[10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации 51](#_Toc178162612)

[10.1 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 52](#_Toc178162613)

[10.2 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 52](#_Toc178162614)

[10.3 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 52](#_Toc178162615)

[Заявок не поступало 52](#_Toc178162616)

[10.4 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа 53](#_Toc178162617)

[11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 53](#_Toc178162618)

[12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 53](#_Toc178162619)

[13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации или поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения 53](#_Toc178162620)

[13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 53](#_Toc178162621)

[13.2 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 56](#_Toc178162622)

[13.3 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 56](#_Toc178162623)

[13.4 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 56](#_Toc178162624)

[13.5 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 56](#_Toc178162625)

[13.6 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 56](#_Toc178162626)

[14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа 56](#_Toc178162627)

[15. Ценовые (тарифные) последствия 60](#_Toc178162628)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 60](#_Toc178162629)

# 

# Введение

Настоящая пояснительная записка представляет собой отчётную документацию по утверждаемой части актуализированной схемы теплоснабжения муниципального округа (далее – МО) «Воркута» на период 2024 - 2039 гг.

Документарная основа для разработки схемы теплоснабжения:

* Федеральный закон от 23.11.2009 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации;
* документы территориального планирования муниципального округа;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями);
* данные ресурсоснабжающих и теплосетевых организаций.

Схема теплоснабжения разработана с применением следующих принципов:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
* обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласованность схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

# 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы). В МО «Воркута» площадь жилого фонда постоянно снижается в связи с проведением мероприятий по расселению малозаселенных поселков и сносом аварийных объектов жилищного фонда.

По состоянию на 01.01.2024 площадь жилого фонда МО «Воркута» составляет 2 187 тыс. м2, из них муниципального жилого фонда 30,06%, государственного – 0,91%, частного жилого фонда – 69,03%.

В муниципальном округе преобладают многоэтажные жилые дома (90% от общей площади жилья). На долю 2-3 этажных домов приходится более 9% от общей площади жилья, на долю 1-этажных – менее 0,5%.

В муниципальном округе сформированы следующие зоны размещения жилой застройки:

- зона застройки малоэтажными жилыми домами – 223,18 га (39,8%);

- зона застройки среднеэтажными жилыми домами – 326,28 га (58,2%);

- зона застройки многоэтажными жилыми домами – 10,97 га (2 %).

В таблице 1.1 представлено распределение площади жилого фонда по элементам территориального деления по состоянию на начало 2024 года.

Таблица 1.1

| Наименование поселения | Существующий жилой фонд, тыс.м2 |
| --- | --- |
| городской округ Воркута | 2 186 |
| городские поселения |  |
| г. Воркута | 1 582,4 |
| пгт. Воргашор | 341,3 |
| пгт. Елецкий | 6,7 |
| пгт. Заполярный | 49,6 |
| пгт. Северный | 200,4 |
| Сельские поселения |  |
| посёлок Сивомаскинский | 5,02 |

На периоде с 2024 года и до горизонта планирования по всем населённым пунктам будет иметь место дополнительный вывод из эксплуатации жилого фонда. Прогноз площади жилого фонда по элементам территориального деления приведён в таблице 1.2.

В период 2024-2039 гг. (с учетом миграционного оттока) ожидаемая численность населения составит до 59 тыс. человек. Предусмотрено поэтапное переселение жителей малозаселенных поселков.

Программой «Комплексное градоэкономическое преобразование города Воркута» предусмотрено поэтапное переселение с 2017 по 2026 годы 784 семей из 34 малозаселенных домов 4-х неперспективных населенных пунктов (мкр. Цементнозаводский, пгт. Комсомольский,   
пгт. Заполярный), а также 235 семей из 13 малозаселенных домов пгт. Воргашор, в том числе:

* мкр. Цементнозаводской – переселение 77 семей в пгт. Северный (2018-2019 гг., завершено);
* мкр. Советский – переселение 87 семей в городскую черту (2020 г., завершено);
* пгт. Комсомольский – переселение 135 семей в городскую черту (2021-2023 гг., завершено);
* пгт. Заполярный - переселение 485 семей в пгт. Воргашор (2024-2026 гг.).

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование поселения | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 -  2039 |
| городской округ Воркута | 2 133,7 | 2 060,9 | 2 005,9 | 1 916,9 | 1 796,2 |
| г. Воркута | 1 558 | 1500,0 | 1450,0 | 1 400,0 | 1 295,2 |
| пгт. Воргашор | 329,8 | 325,0 | 320,0 | 315,0 | 299,1 |
| пгт. Елецкий | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| пгт. Заполярный | 44,0 | 34,0 | 34,0 | 0 | 0 |
| пгт. Северный | 190,6 | 190,6 | 190,6 | 190,6 | 190,6 |
| пст. Сивомаскинский | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |

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

В настоящее время на территории МО «Воркута» к объектам коммунальной инфраструктуры, необходимым для эксплуатации жилищного фонда относятся источники тепловой энергии ООО «Комитеплоэнерго» и муниципального унитапрного предприятия «Северные тепловые сети» администрации МО ГО «Воркута» (далее – МУП «СТС»).

МУП «СТС» завершены мероприятия по выводу из эксплуатации котельной № 4   
мкр. Советский в 2023 году. Подогрев Усинского водовода и отопление производственных помещений насосной станции 2-го подъема производится самостоятельно предприятием, осуществляющим функции гарантирующего поставщика холодного водоснабжения, посредстом индивидуальной блочно-модульной котельной.

Прогнозы изменения объемов потребления тепловой энергии представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

| № п/п | Наименование теплоисточника | Ед.  изм. | 2022 | 2023 | 2024 | | 2025-2039 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО «Комитеплоэнерго»** | | | | | | | |
| 1 | ЦВК | Гкал | 1 030 537 | 1 041 759 | | 1 042 613,40 | 1 042 613,40 |
|  | отопление и вентиляция | Гкал | 981 793 | 992 484 | | 993 297,40 | 993 297,40 |
|  | ГВС | Гкал | 48 744 | 49 275 | | 49 316 | 49 316 |
| 2 | ТЭЦ -2 | Гкал | 299 012 | 301 538,40 | | 315 477,50 | 315 477,50 |
|  | отопление и вентиляция | Гкал | 284 869 | 287 275,40 | | 300 555,50 | 300 555,50 |
|  | ГВС | Гкал | 14 143 | 14 263 | | 14 922 | 14 922 |
| Итого | | Гкал | 1 329 549 | 1 343 297,40 | | 1 358 090,90 | 1 358 090,90 |
| отопление и вентиляция | | Гкал | 1 266 662 | 1 279 759,40 | | 1 293 852,90 | 1 293 852,90 |
| ГВС | | Гкал | 62 887 | 63 538,00 | | 64 238,00 | 64 238,00 |
| **Котельные МУП «СТС»** | | | | | | | |
| 3 | Котельная № 3 пгт. Заполярный | Гкал | 20 406,75 | 17 890,06 | 18 485 | | 14 951 |
|  | отопление | Гкал | 19 488,37 | 17 001,22 | 17 635 | | 14 263 |
|  | ГВС | Гкал | 918,38 | 888,84 | 850 | | 688 |
| 4 | Котельная  пгт. Елецкий | Гкал | 4 707 | 3 838,22 | 4 760 | | 4 760 |
|  | отопление | Гкал | 4 608 | 3 729,38 | 4 660 | | 4 660 |
|  | ГВС | Гкал | 99 | 108,83 | 100 | | 100 |
| 5 | Котельная  пст. Сивомаскинский | Гкал | 2 697 | 2 051,89 | 2 722 | | 2 722 |
|  | отопление | Гкал | 2 697 | 2 051,89 | 2 722 | | 2 722 |

## 1.2 Перспективные балансы ВПУ в эксплуатационном режиме при развитии систем теплоснабжения

Перспективные балансы водоподготовительных установок (ВПУ) в эксплуатационном режиме при развитии систем теплоснабжения МО «Воркута» представлены в таблицах 1.4 - 1.6.

Таблица 1.4

**ООО «Комитеплоэнерго»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2039 |
| Теплоисточник | **ЦВК** | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 | 1037 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды | т/ч | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Емкость баков аккумуляторов | м3 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 665,1 | 665,1 | 665,1 | 665,1 | 665,1 | 665,1 | 665,1 | 665,1 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме | т/ч | 370,8 | 370,8 | 370,8 | 370,8 | 370,8 | 370,8 | 370,8 | 370,8 |
| Доля резерва в эксплуатационном режиме | % | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Теплоисточник | **ТЭЦ-2** | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 |  | 0 |
| Собственные нужды | т/ч | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 | 4,17 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Емкость баков аккумуляторов | м3 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме | т/ч | 929,3 | 929,3 | 929,3 | 929,3 | 929,3 | 929,3 | 929,3 | 929,3 |
| Доля резерва в эксплуатационном режиме |  | 77,5 | 77,5 | 77,5 | 77,5 | 77,5 | 77,5 | 77,5 | 77,5 |

Таблица 1.5

**МУП «СТС»**

| Показатель | Ед. изм. | Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026 | | 2027 | | | 2028 | | | 2029-2039 | |
| Теплоисточник | | **Котельная № 3 пгт. Заполярный** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 301,4 | | 301,1 | | 301,1 | | 301,1 | | 301,1 | | 301,1 | | | 301,1 | | | 301,1 |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 8,6 | | 8,93 | | 8,93 | | 8,93 | | 8,93 | | 8,93 | | | 8,93 | | | 8,93 |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 3,58 | | 3,72 | | 3,72 | | 3,72 | | 3,72 | | 3,72 | | | 3,72 | | | 3,72 |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 0,78 | | 0,78 | | 0,78 | | 0,78 | | 0,78 | | 0,78 | | | 0,78 | | | 0,78 |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 11 | | 11 | | 11 | | 11 | | 11 | | 11 | | | 11 | | | 11 |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 35 | | 35 | | 35 | | 35 | | 35 | | 35 | | | 35 | | | 35 |
| Теплоисточник | | **Котельная пгт. Елецкий** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 75,3 | 70,8 | | 70,8 | | 70,8 | | 70,8 | | 70,8 | | 70,8 | | | 70,8 | | |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 1,09 | 1,07 | | 1,07 | | 1,07 | | 1,07 | | 1,07 | | 1,07 | | | 1,07 | | |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 0,46 | 0,44 | | 0,44 | | 0,44 | | 0,44 | | 0,44 | | 0,44 | | | 0,44 | | |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 0,19 | 0,19 | | 0,19 | | 0,19 | | 0,19 | | 0,19 | | 0,19 | | | 0,19 | | |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 2 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | | |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 3,64 | 3,64 | | 3,64 | | 3,64 | | 3,64 | | 3,64 | | 3,64 | | | 3,64 | | |
| Теплоисточник | | **Котельная пст. Сивомаскинский** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 40,5 | 37,2 | | 37,0 | | 36,59 | | 34,59 | | 34,59 | | | 34,59 | | 34,59 | | |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | | |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | | |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 0,04 | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | | 0,04 | | 0,04 | | |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 0,2 | 0,2 | | 0,2 | | 0,2 | | 0,2 | | 0,2 | | | 0,2 | | 0,2 | | |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 1,03 | 1,03 | | 1,03 | | 1,03 | | 1,03 | | 1,03 | | | 1,03 | | 1,03 | | |

Таблица 1.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | Производительность ВПУ подпитки тепловой сети, т/ч | Максимальная потребность в подпиточной воде | | | |
| в нормальном режиме  (2022 год) | в аварийном режиме  (2022 год) | в нормальном режиме  (2035 год) | в аварийном режиме (2035 год) |
| **МУП «СТС»** | | | | | |
| Котельная №3 пгт. Заполярный | 35 | 11,0 | 35,0 | 11,0 | 35,0 |
| Котельная пгт. Елецкий | н/д | 2 | 3,64 | 2 | 3,64 |
| Котельная пст. Сивомаскинский | н/д | 0,2 | 1,03 | 0,2 | 1,03 |

Таблица 1.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2039 |
|  | Величина средневзвешенной плотности присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч/км2 | | | | | | |
| ТЭЦ-2 | 0,000010 | 0,000009 | 0,000009 | 0,000009 | 0,000009 | 0,000009 | 0,000009 |
| ЦВК | 0,000016 | 0,000016 | 0,000016 | 0,000015 | 0,000015 | 0,000015 | 0,000015 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 0,000123 | 0,000089 | 0,000118 | 0,000115 | 0,000115 | 0,000115 | 0,000115 |
| Котельная пгт. Елецкий | 0,000196 | 0,000156 | 0,000190 | 0,000187 | 0,000187 | 0,000187 | 0,000187 |
| Котельная пст. Сивомаскинкий | 0,000072 | 0,0000053 | 0,000067 | 0,000064 | 0,000064 | 0,000064 | 0,000064 |

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

Увеличение потребления тепловой энергии производственными потребителями не планируется. Данных о возможном развитии производства организациями не предоставлено.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности присоединенной тепловой нагрузки по зонам действия источников тепловой энергии приведены в таблице 1.7.

# 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Согласно п. 5.4 СП 124.13330.2012, при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

* подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);
* подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, не менее 89,2% от договорных нагрузок;
* заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
* заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
* среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

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

По состоянию на 2024 год каждый источник обеспечивает свою зону теплоснабжения.

Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код зоны деятельности | Описание зоны действия | Наименование источника |
| 1 | г. Воркута | ЦВК ООО «Комитеплоэнерго» |
| 2 | пгт.Воргашор | ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго» |
| 3 | пгт. Северный | ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго» |
| 4 | пгт. Заполярный | котельная №3 МУП «СТС» |
| 5 | пст. Сивомаскинский | котельная МУП «СТС» |
| 6 | пгт. Елецкий | котельная МУП «СТС» |

### Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

В 2023 года выполнены мероприятия по выводу из эксплуатации котельной № 4   
мкр. Советский – исключена зона действия «мкр. Советский».

В период 2024 года произведено отключение потребителей зоны теплоснабжения   
пгт. Комсомольский (объектов жилищного фонда). Производство тепловой энергии котельной   
ш. Комсомольская АО «Воркутауголь» осуществляется собственные нужды – исключена зона действия «пгт. Комсомольский».

Таблица 2.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код зоны деятельности | Описание зоны действия | Наименование источника |
| 1 | г. Воркута | ЦВК ООО «Комитеплоэнерго» |
| 2 | пгт.Воргашор | ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго» |
| 3 | пгт. Северный | ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго» |
| 4 | пгт. Заполярный | котельная №3 МУП «СТС» |
| 5 | пст. Сивомаскинский | котельная МУП «СТС» |
| 6 | пгт. Елецкий | котельная МУП «СТС» |

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

В пределах МО Воркута на рассматриваемом горизонте планирования зоны действия индивидуального теплоснабжения сохраняются в районах размещения индивидуальной застройки, а также в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями с плотностью тепловой нагрузки менее 0,01 Гкал/Гкал.

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

Для комплекса теплоснабжения на горизонте планирования будет иметь место изменение балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки по всем зонам теплоснабжения.

### 2.3.1 Зона теплоснабжения ООО «Комитеплоэнерго»

**(г. Воркута, пгт. Воргашор, пгт. Северный)**

Балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки представлены в таблице 2.3.

В связи с отключением аварийных жилых зданий, объем отпускаемой тепловой энергии постоянно сокращается.

Таблица 2.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.  изм. | Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| факт  2022 | | план  2023 | факт  2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026 | | 2027-2035 | 2036-2039 | |
| Теплоисточник |  | **Воркутинская ЦВК** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 435,0 | | 435,0 | 435,000 | | 435,000 | | 435,000 | | 435,000 | | 435,000 | 435,000 | |
| Технические ограничения тепловой мощности | Гкал/ч | 0,0 | | 0,0 | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 435,0 | | 435,0 | 435,000 | | 435,000 | | 435,000 | | 435,000 | | 435,000 | 435,000 | |
| Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника | Гкал/ч | 1,4 | | 1,2 | 1,368 | | 1,210 | | 1,210 | | 1,210 | | 1,210 | 1,210 | |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 433,6 | | 433,8 | 433,632 | | 433,790 | | 433,790 | | 433,790 | | 433,790 | 433,790 | |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | 965536 | | 1026610 | 980 635,73 | | 1 023 227,17 | | 1 022 690,27 | | 1 022 690,27 | | 1 022 690,27 | 1 022 690,27 | |
| Покупная теплоэнергия | Гкал | 0,0 | | 0,0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | |
| Хозяйственные нужды | Гкал | 3 022 | | 2296 | 2 370 | | 2 296 | | 2 296 | | 2 296 | | 2 296 | 2 296 | |
| Отпуск в сеть | Гкал | 962514 | | 1024314 | 978 266 | | 1 020 931 | | 1 020 394 | | 1 020 394 | | 1 020 394 | 1 020 394 | |
| Технологические потери в тепловых сетях | Гкал | 0,0 | | 0,0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | |
| Коммерческие и сверхнорматиные потери в тепловых сетях | Гкал | -68023 | | -22956 | -63 493 | | -21 682 | | -34 092 | | -34 092 | | -34 092 | -34 092 | |
| Общие потери в тепловых сетях | Гкал | -68023 | | -22956 | -63 493 | | -21 682 | | -34 092 | | -34 092 | | -34 092 | -34 092 | |
| Полезный отпуск | Гкал | 1 030 537 | | 1 047 270 | 1 041 759 | | 1 042 613 | | 1 054 487 | | 1 054 487 | | 1 054 487 | 1 054 487 | |
| Теплоисточник |  | **Воркутинская ТЭЦ-2** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 415 | | 415 | 415,000 | | 415,000 | | 415,000 | | 415,000 | 415,000 | | | 415,000 |
| Технические ограничения тепловой мощности | Гкал/ч | 0 | | 0 | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 415 | | 415 | 415,000 | | 415,000 | | 415,000 | | 415,000 | 415,000 | | | 415,000 |
| Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника | Гкал/ч | 0,85 | | 0,91 | 0,884 | | 0,886 | | 0,902 | | 0,902 | 0,902 | | | 0,902 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 414,1 | | 414,1 | 414,116 | | 414,114 | | 414,098 | | 414,098 | 414,098 | | | 414,098 |
| Присоединенная нагрузка (фактическая) | Гкал/ч | 0 | | 0 | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях (фактические) | Гкал/ч | 11,8 | | 13,6 | 12 | | 12 | | 12 | | 12 | 12 | | | 12 |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | 394 145 | | 429814 | 394 755 | | 428 853 | | 412 358 | | 412 358 | 412 358 | | | 412 358 |
| Покупная теплоэнергия | Гкал | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | | 0 |
| Хозяйственные нужды | Гкал | 6264 | | 6680 | 6 533 | | 6 502 | | 6 616 | | 6 616 | 6 616 | | | 6 616 |
| Отпуск в сеть | Гкал | 387881 | | 423 134 | 388 222 | | 422 351 | | 405 742 | | 405 742 | 405 742 | | | 405 742 |
| Технологические потери в тепловых сетях | Гкал | 86680 | | 100234 | 91 309 | | 91 229 | | 91 229 | | 91 229 | 91 229 | | | 91 229 |
| Коммерческие и сверхнорматиные потери в тепловых сетях | Гкал | 2188 | | 6498 | -4 626 | | 15 645 | | 9 018 | | 9 018 | 9 018 | | | 9 018 |
| Общие потери в тепловых сетях | Гкал | 88868 | | 106732 | 86 683 | | 106 874 | | 100 246 | | 100 246 | 100 246 | | | 100 246 |
| Полезный отпуск | Гкал | 299013 | | 316402 | 301 538 | | 315 477 | | 305 495 | | 305 495 | 305 495 | | | 305 495 |
| Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто» | Гкал/ч | 402,344 | | 400,442 | 402 | | 402 | | 402 | | 402 | 402 | | | 402 |
| % | 97,15% | | 96,70% | 97% | | 97% | | 97% | | 97% | 97% | | | 97% |
| **Всего** |  | **ООО «Комитеплоэнерго»** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 850,0 | 850,0 | | 850,000 | 850,000 | | 850,000 | | 850,000 | | 850,000 | | | 850,000 |
| Технические ограничения тепловой мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | | 0,000 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 850,0 | 850,0 | | 850,000 | 850,000 | | 850,000 | | 850,000 | | 850,000 | | | 850,000 |
| Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника | Гкал/ч | 2,2 | 2,1 | | 2,251 | 2,097 | | 2,112 | | 2,112 | | 2,112 | | | 2,112 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 847,8 | 847,9 | | 847,749 | 847,903 | | 847,888 | | 847,888 | | 847,888 | | | 847,888 |
| Потери в тепловых сетях (фактические) | Гкал/ч | 11,8 | 13,6 | | 12,352 | 12,437 | | 12,437 | | 12,437 | | 12,437 | | | 12,437 |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | 1 359 681 | 1 456 424 | | 1 375 390 | 1 452 080 | | 1 435 048 | | 1 435 048 | | 1 435 048 | | | 1 435 048 |
| Покупная теплоэнергия | Гкал | 0,0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | | 0 |
| Отпуск в сеть | Гкал | 1 336 89 | 1 447 448 | | 1 366 487 | 1 443 282 | | 1 426 136 | | 1 426 136 | | 1 426 136 | | | 1 426 136 |
| Хозяйственные нужды | Гкал | 22 784 | 8 976 | | 8 903 | 8 798 | | 8 912 | | 8 912 | | 8 912 | | | 8 912 |
| Технологические потери в тепловых сетях | Гкал | 86 680 | 100 234 | | 91 309 | 91 229 | | 91 229 | | 91 229 | | 91 229 | | | 91 229 |
| Коммерческие и сверхнормативные потери в тепловых сетях | Гкал | -79332 | -16458 | | -68 119 | -6 038 | | -25 075 | | -25 075 | | -25 075 | | | -25 075 |
| Общие потери в тепловых сетях | Гкал | 7348 | 83776 | | 23 190 | 85 191 | | 66 154 | | 66 154 | | 66 154 | | | 66 154 |
| Полезный отпуск | Гкал | 1329549 | 1363673 | | 1 343 297 | 1 358 091 | | 1 359 982 | | 1 359 982 | | 1 359 982 | | | 1 359 982 |

### 2.3.2. Зона теплоснабжения пгт. Заполярный

В настоящее время единственным источником теплоснабжения пгт. Заполярный служит котельная №3 МУП «СТС».

Перспективный баланс по данной зоне теплоснабжения построен исходя из планируемого переселения жителей пгт. Заполярный и представлен в таблице 2.4. Сроки мероприятий по переселению жителей не являются окончательными, так как реализация указанных меропритий зависит от финансирования программы переселению граждан из аварийного жилья.

На рисунке 2.1 представлена зона действия источника тепловой энергии.

### 2.3.3. Зона теплоснабжения пгт. Елецкий

В настоящее время единственным источником теплоснабжения посёлка служит котельная МУП «СТС». Перспективный баланс по данной зоне теплоснабжения представлен в таблице 2.5.

На рисунке 2.3 представлена зона действия источника тепловой энергии.

### 2.3.4. Зона теплоснабжения пст. Сивомаскинский

В настоящее время единственным источником теплоснабжения посёлка сельского типа служит котельная МУП «Северные тепловые сети».

Перспективный баланс по данной зоне теплоснабжения представлен в таблице 2.6.

На рисунке 2.3 представлена зона действия источника тепловой энергии.

Таблица 2.4

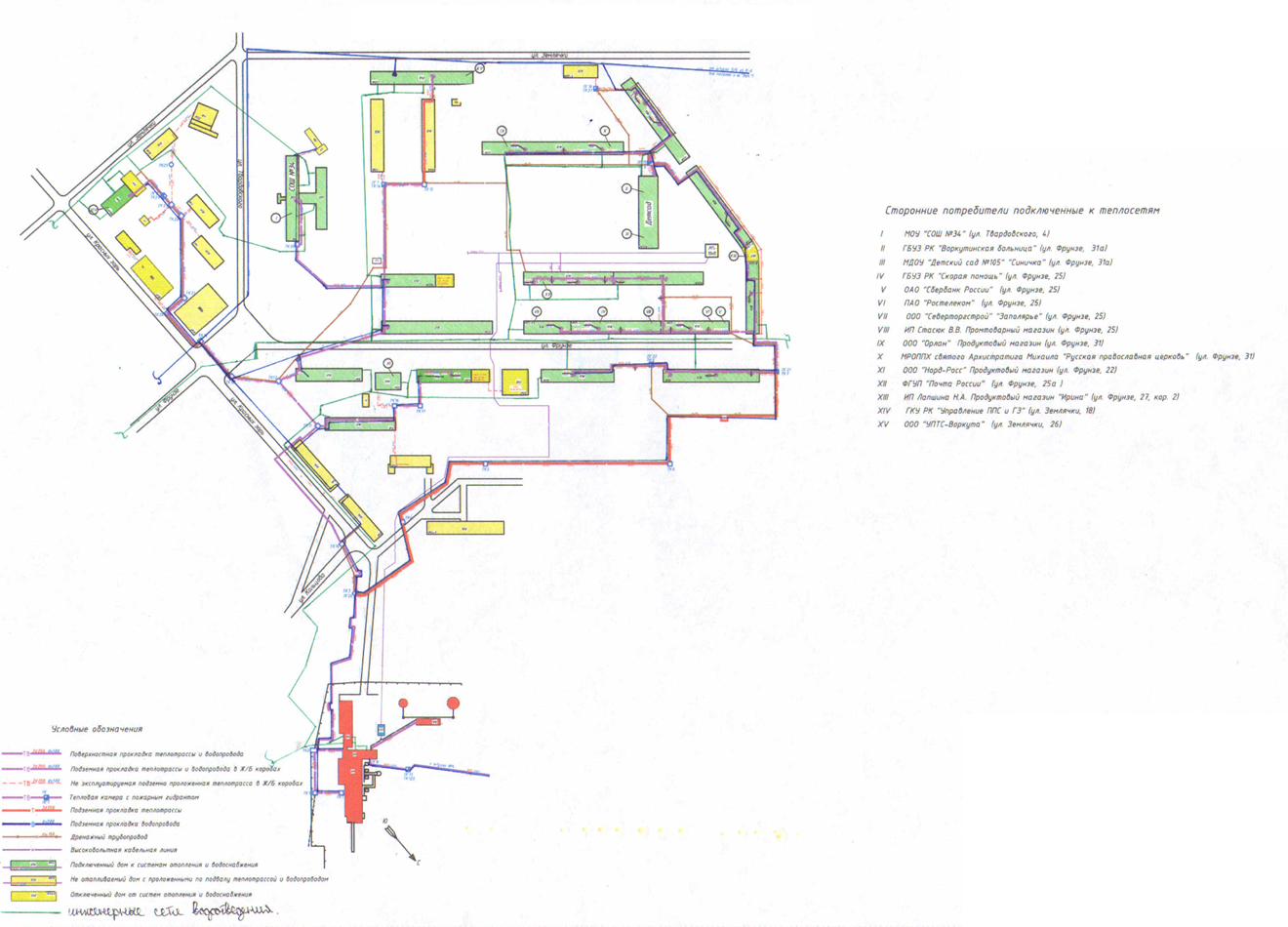
| Показатель | Ед. изм. | Расчетный период Схемы теплоснабжения | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2039 |
| Теплоисточник | | **Котельная № 3 пгт. Заполярный** | | | | | | |
| Установленная мощность источников | Гкал/ч | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 |
| Располагаемая мощность источников | Гкал/ч | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,9 |
| Собственные и хозяйственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 24 625 | 21 510 | 24 560 | 23 409 | 18 752 | 18 752 | 18 752 |
| Собственные нужды котельной | Гкал | 1 199 | 1 328 | 2 131 | 1 749 | 2 131 | 2 131 | 2 131 |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | 23 426 | 20 182 | 22 642 | 21 660 | 16 621 | 16 621 | 16 621 |
| Технологические потери в тепловых сетях | Гкал | 3 020 | 2 987 | 4 157 | 4 157 | 4 157 | 4 157 | 4 157 |
| Отпуск тепловой энергии ( предъявлено потребителям по платежным документам), в т.ч.: | Гкал | 20 406 | 20 274 | 18 485 | 17 503 | 14 951 | 14 951 | 14 951 |
| население | Гкал | 18 035 | 17 890 | 16 257 | 15 119 | 10 236 | 10 236 | 10 236 |
| бюджетные организации | Гкал | 2 117 | 2 181 | 2 015 | 2 192 | 2 015 | 2 015 | 2 015 |
| прочие потребители | Гкал | 254 | 203 | 213 | 192 | 213 | 213 | 213 |

Таблица 2.5

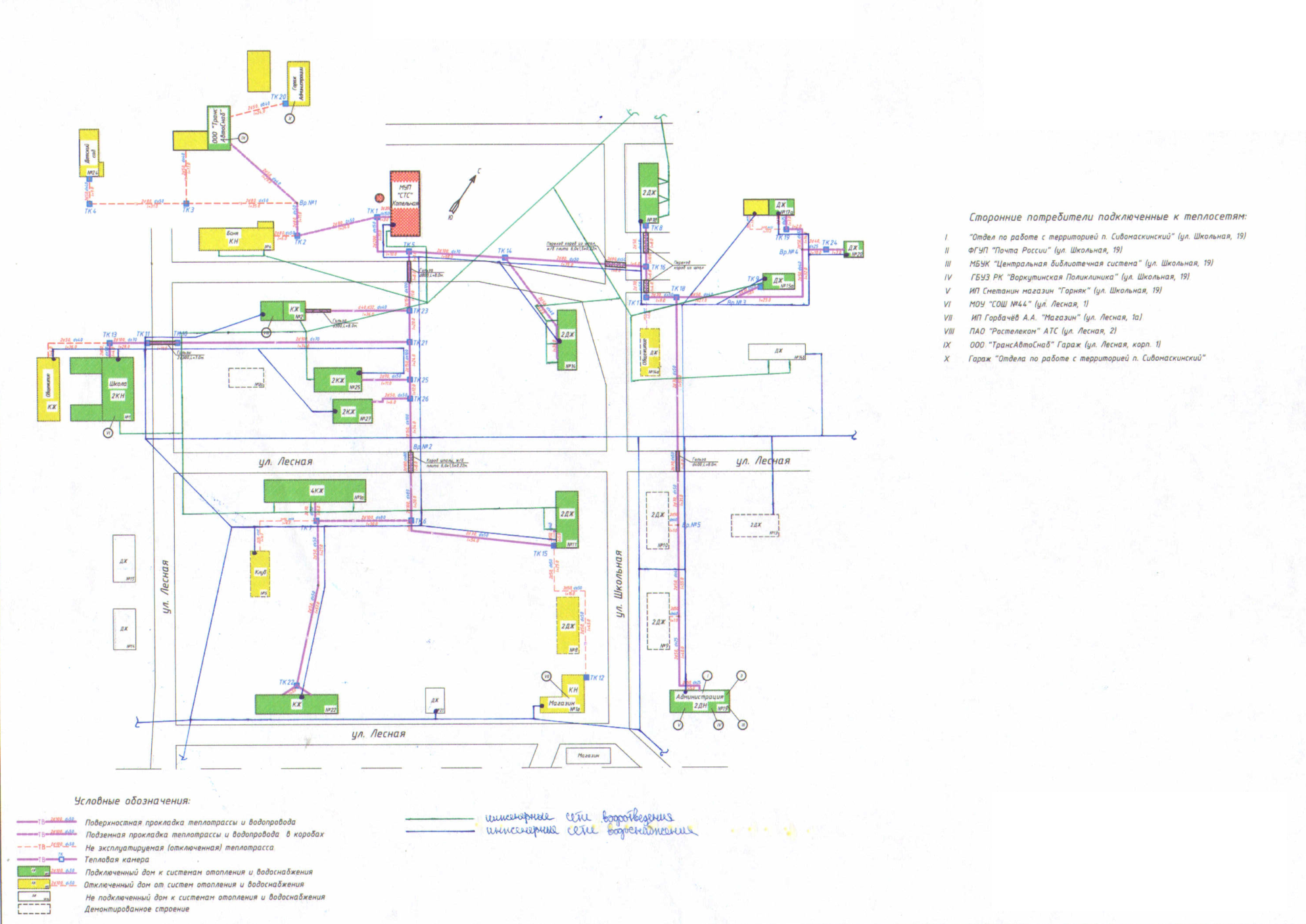
| Показатель | Ед.изм. | Расчетный период Схемы теплоснабжения | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2039 |
| Теплоисточник | | **Котельная пгт. Елецкий** | | | | | | |
| Установленная мощность источников | Гкал/ч | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Располагаемая мощность источников | Гкал/ч | 6,82 | 6,82 | 6,82 | 6,82 | 6,82 | 6,82 | 6,82 |
| Собственные и хозяйственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 6,75 | 6,75 | 6,75 | 6,75 | 6,75 | 6,75 | 6,75 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 6 215 | 6 716 | 7 157 | 7204 | 7 157 | 7 157 | 7 157 |
| Собственные нужды котельной | Гкал | 354 | 403 | 399 | 401 | 399 | 399 | 399 |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | 5 861 | 6 313 | 6 758 | 6803 | 6 758 | 6 758 | 6 758 |
| Технологические потери в тепловых сетях | Гкал | 1 459 | 1 673 | 1 998 | 1 998 | 1 998 | 1 998 | 1 998 |
| Отпуск тепловой энергии ( предъявлено потребителям по платежным документам), в т.ч.: | Гкал | 4 707 | 4 852 | 4 760 | 4806 | 4 760 | 4 760 | 4 760 |
| население | Гкал | 3 650 | 3 838 | 3 774 | 3781 | 3 774 | 3 774 | 3 774 |
| бюджетные организации | Гкал | 470 | 435 | 416 | 456 | 416 | 416 | 416 |
| прочие потребители | Гкал | 587 | 579 | 55 | 57 | 55 | 55 | 55 |

Таблица 2.6

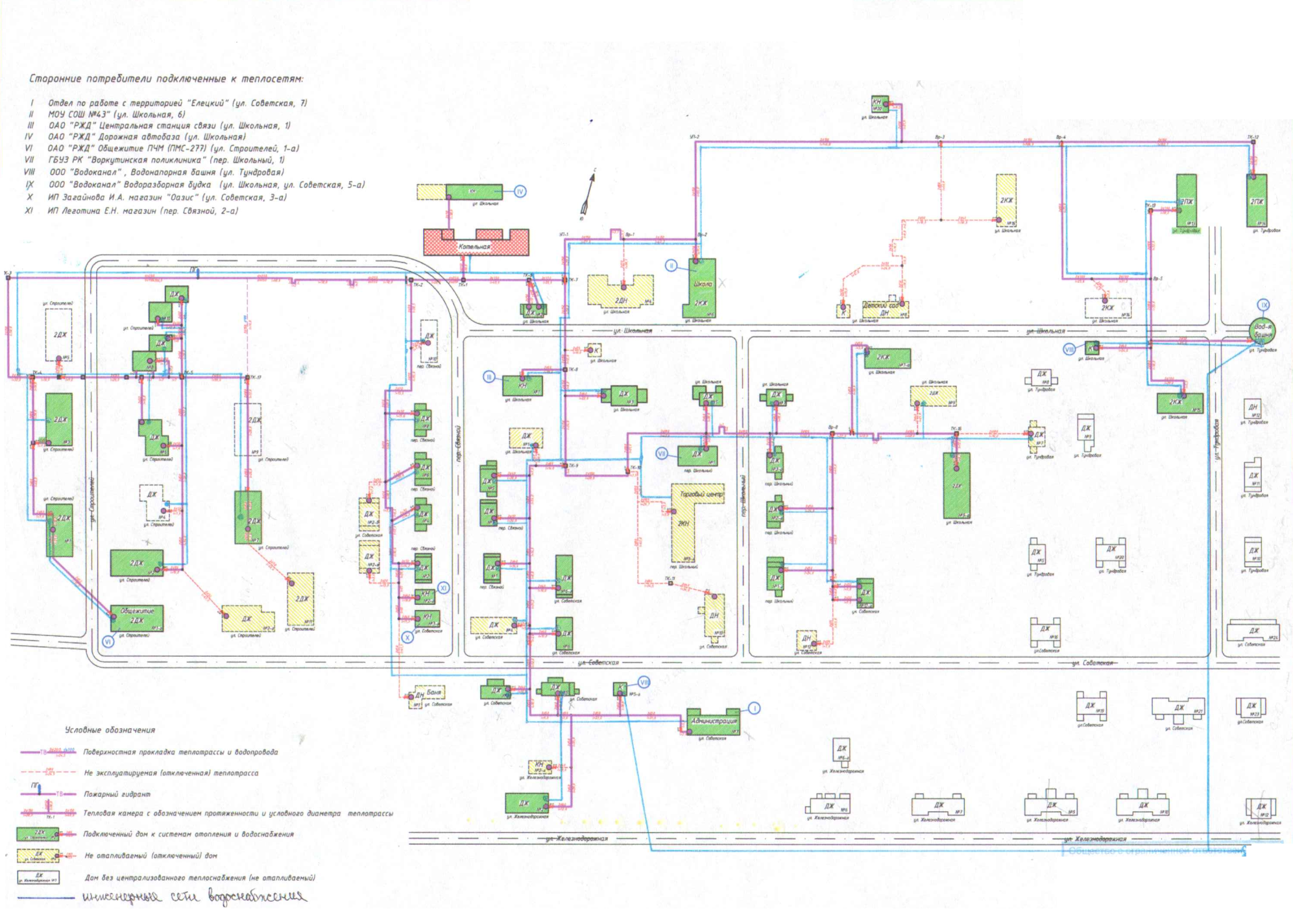
| Показатель | Ед.изм. | Расчетный период Схемы теплоснабжения | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2039 |
| Теплоисточник | | **Котельная пст. Сивомаскинский** | | | | | | |
| Установленная мощность источников | Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Располагаемая мощность источников | Гкал/ч | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 |
| Собственные и хозяйственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 6,13 | 6,13 | 6,13 | 6,13 | 6,13 | 6,13 | 6,13 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2 735 | 2 653 | 3 657 | 3618 | 3 657 | 3 657 | 3 657 |
| Собственные нужды котельной | Гкал | 156 | 159 | 239 | 245 | 239 | 239 | 239 |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | 2 579 | 2 494 | 3 418 | 3373 | 3 418 | 3 418 | 3 418 |
| Технологические потери в тепловых сетях | Гкал | 642 | 661 | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 |
| Отпуск тепловой энергии ( предъявлено потребителям по платежным документам), в т.ч.: | Гкал | 2697 | 2 708 | 2 722 | 2677 | 2 722 | 2 722 | 2 722 |
| население | Гкал | 2 086 | 2 052 | 2 055 | 2 053 | 2 055 | 2 055 | 2 055 |
| бюджетные организации | Гкал | 479 | 496 | 557 | 503 | 557 | 557 | 557 |
| прочие потребители | Гкал | 133 | 160 | 110 | 121 | 110 | 110 | 110 |



**Рисунок 2.1 Зона действия котельной пгт. Заполярный**



**Рисунок 2.2 Зона действия котельной пст. Сивомаскинский**



**Рисунок 2.3 Зона действия котельной пгт. Елецкий**

## 2.4 Радиус эффективного теплоснабжения

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 связи с отсутствием планов по подключению потребителей к централизованной системе теплоснабжения расчет радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии не выполняется.

# 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Существующие и перспективные прогнозируемые значения отпуска теплоносителя по источникам ООО «Комитеплоэнерго» представлены в таблице 3.1.

Существующие и перспективные прогнозируемые значения производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 1.4 по источникам ООО «Комитеплоэнерго», в таблице 1.5 по котельным МУП «СТС».

Прогноз потребления подпиточной воды на источниках теплоснабжения представлен в таблице 3.2 по источникам ООО «Комитеплоэнерго», в таблице 3.3 по котельным   
МУП «СТС».

**ООО «Комитеплоэнерго»**

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание теплоис-точника | Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 -2039 |
| Отпуск теплоносителя, м3 | | | | | | | |
| ЦВК | 2 585 902 | 2 874 906 | 2 874 906 | 2 874 906 | 2 874 906 | 2 874 906 | 2 874 906 | 2 874 906 |
| ТЭЦ-2 | 1 139 684 | 1 159 835 | 1 159 835 | 1 159 835 | 1 159 835 | 1 159 835 | 1 159 835 | 1 159 835 |
| Итого | 3 725 586 | 4 034 740 | 4 034 740 | 4 034 740 | 4 034 740 | 4 034 740 | 4 034 740 | 4 034 740 |

Таблица 3.2

**ООО «Комитеплоэнерго»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм | Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 - 2039 |
| Теплоисточник | | **ЦВК** | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 5 300 | 5 300 | 5 300 | 5 300 | 5 300 | 5 300 |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 439,2 | 439,2 | 439,2 | 439,2 | 439,2 | 439,2 |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 367,0 | 367,0 | 367,0 | 367,0 | 367,0 | 367,0 |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 439,6 | 387,0 | 387,0 | 387,0 | 387,0 | 387,0 |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,036 |
| Теплоисточник | | **ТЭЦ-2** | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 2 682 | 1 904 | 1 904 | 1 904 | 1 904 | 1 904 |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 359 | 314 | 314 | 314 | 314 | 314 |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 188 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 53,68 | 53,68 | 52,56 | 52,56 | 52,56 | 52,56 |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 241,68 | 217,68 | 216,56 | 216,56 | 216,56 | 216,56 |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 1 195,8 | 1 195,8 | 1 195,8 | 1 195,8 | 1 195,8 | 1 195,8 |

Таблица 3.3

**МУП «СТС»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм | Расчетный срок актуализации Схемы теплоснабжения | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 -2039 |
| Теплоисточник | | **котельная № 3 пгт. Заполярный** | | | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 301,4 | 301,1 | 301,1 | 301,1 | 301,1 | 301,1 | 301,1 | 301,1 |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 8,6 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 3,58 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 3,72 | 3,72 |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Теплоисточник | | **котельная пгт. Елецкий** | | | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 75,3 | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 1,09 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 0,46 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 3,64 | 3,64 | 3,64 | 3,64 | 3,64 | 3,64 | 3,64 | 3,64 |
| Теплоисточник | | **котельная пст. Сивомаскинский** | | | | | | | |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 40,5 | 37,2 | 37,0 | 36,59 | 34,59 | 34,59 | 34,59 | 32,59 |
| Водоразбор на нужды ГВС (максимальный) | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Водоразбор на нужды ГВС (среднесуточный) | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Расход воды на восполнение нормативных потерь сетевой воды в нормальном режиме | т/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Расчётный расход подпитки в нормальном режиме | т/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Расчетный дополнительный расход подпитки в аварийном режиме | т/ч | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Циркуляционный расход теплоносителя | т/ч | 40,5 | 37,2 | 37,0 | 36,59 | 34,59 | 34,59 | 34,59 | 32,59 |

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

В таблице 3.4 представлены сводные данные по производительности водоподготовительных установок подпитки тепловой сети существующих теплоисточников МО  «Воркута» и максимальной потребности в подпиточной воды на рассматриваемом горизонте планирования в аварийном режиме.

На всём горизонте планирования по всем теплоисточникам имеет место запас производительности водоподготовительных установок подпитки тепловой сети.

Таблица 3.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Максимальная потребность в подпиточной воде, т/ч | | | |
| Наименование теплоисточника | Производи-тельность ВПУ подпитки тепловой сети, т/ч | в нормальном режиме (2022 год) | в аварийном режиме (2022 год) | в нормальном режиме (2024-2039 гг) | в аварийном режиме (2024-2039гг) |
| ЦВК | 1037 | 939 | 939 | 939 | 939 |
| ТЭЦ-2 | 1200 | 359 | 359 | 359 | 359 |
| котельная №3 пгт. Заполярный | 35 | 11,0 | 35,0 | 11,0 | 35,0 |
| котельная пгт. Елецкий | н/д | 2 | 3,64 | 2 | 3,64 |
| котельная пст. Сивомаскинский | н/д | 0,2 | 1,03 | 0,2 | 1,03 |

# 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

# муниципального округа

## 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального округа

Теплоснабжающими организациями не представлены перспективные сценарии развития системы теплоснабжения по зонам обслуживания в рассматриваемом периоде.

# 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

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

В пределах рассматриваемого горизонта планирования не предусматривается увеличение тепловых нагрузок, освоение новых территорий и строительство новых источников тепловой энергии. По всем населённым пунктам прогнозируется снижение тепловых нагрузок.

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

В соответствии с поставленной Президентом Российской Федерации задачей по переводу объектов ООО «Воркутинские ТЭЦ» на сжигание природного газа завершены в полном объеме работы по газификации Воркутинской водогрейной котельной и Воркутинской ТЭЦ-2.

07.12.2020 выдано разрешение на ввод в эксплуатацию № 11-302000-05-2020 объекта «Реконструкция Воркутинской ЦВК с переводом на нее тепловых нагрузок ВТЭЦ-1 и переводом на сжигание природного газа».

28.10.2021 выдано разрешение № 11-302000-03-2021 на ввод в эксплуатацию объекта «Оптимизация Воркутинского теплового узла КП-3. Строительство наружного внутриплощадочного газопровода и ГРПБ Воркутинской ТЭЦ-2».

По завершению работ по газификации ЦВК и ТЭЦ-2 в соответствии с приказом Минэнерго Российской Федерации от 08.04.2022 № 310 о согласовании вывода из эксплуатации объектов диспетчеризации ТГ-2, ТГ-3, ТГ-4 Воркутинской ТЭЦ-1, письмом администрации МО ГО «Воркута» от 01.07.2022 № 12-6 о согласовании вывода источника теплоснабжения ТЭЦ-1 ООО «Воркутинские ТЭЦ», с 16.05.2022 ТЭЦ-1 выведен из эксплуатации.

## 5.3 Предложения по техническому перевооружению или модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В 2025–2027 гг. продолжится работа по техническому перевооружению действующих источников тепловой энергии ТЭЦ-2 и ЦВК. Необходимость выполнения мероприятий (указаны в таблице 5.1) связана с целью повышения надежности электроснабжения, улучшения качества теплоснабжения потребителей, снижения затрат на производство ремонтных работ, обеспечение материально-техническими ресурсами.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тепло-источника | Наименование мероприятия | Краткое описание причин выполнения мероприятия | Ориен-тировочные затраты, тыс. руб. | Изм уст мощности | 2025 | 2026 | 2027 |
| Затраты, тыс. руб.\* | Затраты тыс. руб.\* | Затраты тыс. руб.\* |
| 1 | ТЭЦ-2 | Реконструкция павильона рассечки  № 2 | Обеспечение безопасности при использования существующего оборудования магистральных тепловых сетей.  Предписания надзорных органов, необходимость приведение здания в соответствие с НТД. | 1 000,00 | - | 0,00 | 1 000,00 | 0,00 |
| 2 | ЦВК | Реконструкция и перевод паро-водогрейного котла КТК-75 в водогрейный КВГМ-100 | Реализация проекта позволит обеспечить наличие резерва тепловой мощности и повысит надежность теплоснабжения потребителей. | 35 005,00 | - | 5 000,00 | 0,00 | 30 005,00 |
| 3 | ЦВК | Реконструкция газоходов ЦВК | Реализация проекта позволит: - свести к минимуму риски аварийных ситуаций, связанных с разрушением газоходов котлоагрегатов ст. №1-8; - снизить количества неотложных (аварийных) ремонтов, незапланированных затрат на ремонты, МТР; - привести газоходы котлоагрегатов ст. №1-8 к нормативным показателям; - повысить надежность теплоснабжения | 14 000,00 | - | 2 000,00 | 0,00 | 12 000,00 |
| 4 | ЦВК | Техническое перевооружение ХОПО ЦВК | Реализация проекта «Техническое перевооружение ХОПО ЦВК» позволит: - свести к минимуму риски техногенных аварий, связанных с утечками агрессивных реагентов и травмированием персонала; - свести к минимуму вероятность выдачи предписаний контролирующими органами; - привести в соответствие ХОПО ЦВК с вновь вводимыми «Правилами безопасности химически опасных производственных объектов». | 53 786,89 | - | 41 787,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | ЦВК | Модернизация мазутных резервуаров ЦВК | Реализация проекта «Модернизация мазутных резервуаров ЦВК» позволит предотвращать разрушение резервуаров вследствие чрезмерно большого давления или вакуума. Обеспечит приведение в соответствие с требованиями промышленной безопасности и других нормативных документов | 192 374,71 | - | 67 068,84 | 59 444,69 | 64 171,18 |
| 6 | ЦВК | Реконструкция АСУТП ЦВК | Повышение надежности работы котельной за счет возможности ручного регулирования параметров при нештатных ситуациях, дополнительного визуального контроля за работой ГРПБ, а также фиксация событий для проведения расследований в случае произошедших нештатных ситуаций (аварий и пр.). Перевод ПТК на отечественные аналоги ПО. Повышение надежности качественного электропитания ПТК. | 38 368,78 | - | 0,00 | 31 865,63 | 0,00 |
| 7 | ЦВК | Реконструкция очистных ЦВК | Приведение очистных сооружений ЦВК в соответствие с требованиями экологической безопасности, определенными действующей НТД. | 36 000,00 | - | 6 000,00 | 0,00 | 30 000,00 |
| 8 | ЦВК | Модернизация инженерно-технических средств охраны ЦВК | Устранение нарушений «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.05.2012  № 458, Федеральным законом РФ от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса». | 29 425,00 | - | 28 500,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  |  | 150 355,84 | 92 310,32 | 136 176,18 |

\* Изменений установленной мощности (Гкал/ч) не предусмотрено.

Данные предложения ООО «Комитеплоэнерго» в администрацию МО «Воркута» на согласование в составе инвестиционной программы не поступали.

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

Вывод из эксплуатации котельной № 4 мкр. Советский связан с исчерпанием нормативного срока службы оборудования источника тепловой энергии, а также нецелесообразностью продления срока службы данного оборудования. Объект находится под охраной МУП «СТС».

Подогрев Усинского водовода и отопление производственных помещений насосной станции 2-го подъема производится самостоятельно предприятием, осуществляющим функции гарантирующего поставщика холодного водоснабжения, посредстом индивидуальной блочно-модульной котельной.

## 5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрено.

## 5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

По сложившейся схеме теплоснабжения МО Воркута перевод в пиковый режим работы котельных не рассматривается.

По всем котельным города Воркута существует избыток мощности, поэтому отсутствует необходимость перевода котельных в пиковый режим работы.

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

Источниками теплоснабжения потребителей города Воркута являются ЦВК и ТЭЦ-2   
ООО «Комитеплоэнерго». От источников теплоснабжения тепловые сети в двухтрубном исполнении проложены до центральных тепловых пунктов ЦТП, далее по квартальным сетям до потребителей. Теплосетевой организацией является МУП «СТС». Расчетный температурный график тепловых сетей: от ТЭЦ-2 и ЦВК до ЦТП - 120/70°С, после ЦТП до потребителей - 95/70 °С.

В связи с постепенным снижением тепловых нагрузок по всем теплоисточникам МО «Воркута», система теплоснабжения МО «Воркута» имеет довольно много участков с резервом пропускной способности.

Оптимальная температура нагрева теплосителя определяется минимумом суммарных затрат, в составе следующих основных компонентов:

* экономия или перерасход электроэнеригии на транспортировку теплоносителя;
* экономии или перерасхода топлива, расходуемого для выработки тепла на компенсацию тепловых потерь в тепловых сетях;
* экономия или перерасход топлива для выработки тепловой и электрической энергии в связи с изменением топливного баланса энергоисточников, перераспределения нагрузок между ними.

На рассматриваемом горизонте изменения температурных графиков отпуска тепловой энергии от прочих теплоисточников не предполагается.

Котельные МУП «СТС» работают по температурному графику 95/70. Данный температурный график не требует регулировки.

Температурные графики источников тепловой энергии представлены в Приложении.

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

На данном периоде планирования не предусматривается изменение установленной тепловой мощности источников.

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

В существующей схеме теплоснабжения не рассматривается варианты по вводу новых или реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

Основным видом топлива источников тепловой энергии котельной пгт. Заполярный является каменный уголь, добываемый на месторождениях Печорского угольного бассейна, расположенных на территории МО Воркута. Для котельных пгт. Елецкий,   
пст. Сивомаскинский производится закупка угля.

Основным видом топлива для ТЭЦ-2 и ЦВК является природный газ.

# 6. Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей

## 6.1 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

ООО «Комитеплоэнерго» предусматривают реконструкцию или модернизацию существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников, техническое перевооружение оборудования источников теплоснабжения.

## 6.2 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального округа

Прирост тепловых нагрузок под жилищную, комплексную и производственную застройку в МО «Воркута» не планируется.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, в данной схеме теплоснабжения не предусмотрены.

## 6.4 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Система теплоснабжения МО «Воркута» имеет резерв тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии. Перевод котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

## 6.5 Предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

В части обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения, на горизонте планирования предполагается реализация следующих мероприятий по техническому перевооружению тепловых сетей:

- ООО «Комитеплоэнерго» предполагаются к исполнению мероприятия по техническому перевооружению тепловых сетей, указанные в таблице 6.1;

- МУП «СТС» в межотопительный период ежегодно проводится капитальный ремонт магистральных и квартальных тепловых сетей, оборудования на тепловых сетях, оборудования центральных тепловых пунктов и муниципальных угольных котельных за счет собственных средств.

Таблица 6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год реализации мероприятия | Теплоисточник | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм | Вид прокладки тепловой сети | Мероприятие | Капитальные затраты, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2021-2025 | ЦВК | соединительный коллектор Ду600 в районе врезок трубопроводов котлов ст. № 6,7 ВЦВК, Промышленный район, г. Воркута инв. № 30100015193 | | 52 | 1000 | надземный | Техническое перевооружение соединительного коллектора прямой теплосети ЦВК | 10 300,00 |
| 2021-2026 | ЦВК | участок Ду600 тепловывода № II ВЦВК, Промышленный район, г. Воркута инв. № 30100015193 | | 284 | 800 | надземный | Реконструкция тепловыводов № 1 и 2 ЦВК с устройством перемычки | 49 216,36 |
| 2021-2025 | ЦВК | г. Воркута, участки трубопровод № 1 и № 2 (Ду500, Ду500) между ТК-23 - ТК-24  инв. № 30100000279 | | 975 | 500 | надземный | Техническое перевооружение магистральной тепловой сети «Запад» с заменой трубопроводов на участках ТК 23 - ТК24» на ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго» | 67 252,62 |
| 2018-2025 | ЦВК | г. Воркута, трубопровод №1 (Ду 630) и №2 (Ду 530) на участке от ТК-20 до ТК-21  инв.№ 30100000273 | | 513/524 | 600/500 | надземный | Техническое перевооружение магистральной тепловой сети «Запад» с заменой трубопроводов на участках ТК20 - ТК21 | 92 468,44 |
| 2025-2027 | ЦВК | г. Воркута, участки трубопровода №1 и №2 (Ø 630) от МП-5 до К18 инв. № 30100000275 | | 160 | 600 | надземный | Модернизация магистральной тепловой сети «Запад» с заменой трубопроводов на участках МП5 – К18 | 16 254,00 |
| 2026-2028 | ЦВК | г.Воркута, МТС Запад, Север, Восток инв. № 30100012318, 30100000273, 30100000275, 30100000278, 30100000279, 30100012320, 30100012319, 30100012119, 30100012277, 30100012304, 30100012321 | | 55556 | 500/600/700/800 | надземный | Модернизация тепловых магистральных сетей ТЭЦ-2 с электрификацией тепловых камер и заменой приводов существующей арматуры диаметром 500 мм и более на электроприводы | 8 000,00 |
| 2027-2029 | ЦВК | г. Воркута, участки трубопровода № 1, 2 от КП-1 до ТК-10 инв. № 30100000271, 30100009889 | | 5022 | 250 | надземный | Реконструкция МТС «Север» с уменьшением диаметров трубопроводов | 5 000,00 |
| 2027-2029 | ЦВК | г. Воркута, трубопровод № 1, 2 МТС «Запад» инв. №30100012318, 30100000273, 30100000275, 30100000278, 30100000279, 30100012320, 30100012319, 30100012119, 30100012277, 30100000271 | | 14110/ 14474 | 600/600 | надземный | Реконструкция МТС «Запад» с уменьшением диаметров трубопроводов | 26 500,00 |
| 2025-2025 | ЦВК | г. Воркута, МТС Запад, Север, Восток, узел учета ТВ-1. инв.№ 30100009889, 30100012320, 30100012119, 30100012321 | | - | - | надземный | Модернизация узлов учета ТЭЦ-2 и ЦВК | 18 500,00 |

# 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких сетей на закрытые системы горячего водоснабжения

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

В настоящее время тепловые сети в городе Воркута выполнены двухтрубными: подающие трубопроводы для подачи горячей воды от источников до систем теплопотребления и обратные трубопроводы для возврата охлаждённой в этих системах воды для повторного подогрева – подающими одновременно теплоту на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды. По способу присоединения к тепловым сетям отопительных систем – зависимая схема присоединения с насосным смешением в ЦТП. По способу присоединения к тепловым сетям горячего водоснабжения – система теплоснабжения города Воркута открытая, при которой покрытие тепловых нагрузок осуществляется за счёт подачи воды потребителям из подающих и обратных распределительных трубопроводов тепловых сетей.

В тепловую сеть источниками тепловой энергии подаётся высокотемпературный теплоноситель (по температурному графику 120/70°С) и давлением свыше 1,0 Мпа. Для обеспечения нормативных параметров в системе теплопотребления жилых и общественных зданий в тепловых пунктах осуществляется изменение параметров теплоносителя – давления и температуры – с использованием насосного смешения. Подпитка системы теплоснабжения осуществляется из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (кроме ТЭЦ-2, где подпитка осуществляется водой из реки Воркута) на источнике тепловой энергии с учётом расхода воды на горячее водоснабжение.

Минимальная температура от источника тепловой энергии в тепловую сеть и далее к потребителю, исходя из условий обеспечения потребителей услугами ГВС, составляет не менее 60°С.

Отопительный период в городе Воркута заканчивается в третьей декаде июня и начинается в третьей декаде августа. Плановая продолжительность ремонтной кампании по тепловым сетям в г. Воркута составляет 59 дней.

Вопрос перехода с открытых на закрытые системы теплоснабжения в Российской Федерации регулируется на государственном уровне: федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «Отеплоснабжении» (с учетом изменений федерального закона от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»).

Предложений с перечнем технических мероприяий по переводу системы теплоснабжения на закрытую от единой теплоснабжающей организации и поставщика коммунальных ресурсов (отопление и горячее водоснабжение) ООО «Комитеплоэнерго» в адрес администрации МО «Воркута» не поступало.

**Вариант перехода на закрытую систему с применением ЦТП**

В текущей редакции схемы теплоснабжения МО «Воркута» рассматривается укрупнённая оценка целесообразности перехода на закрытую систему с применением ЦТП с учётом следующих допущений:

* выполняется реконструкция ЦТП с установкой теплообменного оборудования, обеспечивающего независимый отпуск тепла на нужды теплоснабжения и ГВС;
* существующие трубопроводы распределительных тепловых сетей от ЦТП до потребителей, в основной своей массе, остаются без изменений (не меняется трассировка, не изменяется диаметр трубопроводов) и используются для транспортировки тепла на нужды отопления (подразумевается, что не выполняется работ по уменьшению диаметров трубопроводов от ЦТП к потребителям в связи с уменьшением расходов теплоносителя);
* для обеспечения тепловых нагрузок ГВС от ЦТП до теплопотребляющих установок потребителей прокладываются трубопроводы горячего водоснабжения.

Объём прокладки тепловых сетей для обеспечения тепловых нагрузок ГВС в данном варианте можно укрупнено оценить равным протяжённости распределительных тепловых сетей от ЦТП. В пределах зоны эксплуатационной ответственности МУП «СТС» он составляет 122,223 км, в т.ч.:

* в зоне теплоснабжения ТЭЦ-2: 33,637 км;
* в зоне теплоснабжения ЦВК: 88,586 км.

Стоимость решения только по прокладке трубопроводов ГВС, по укрупненной оценке, составит не менее 3 млрд. рублей, что исключает реализацию данного решения для МО «Воркута».

**Вариант перехода на закрытую систему с применением ИТП**

Укрупнённая оценка целесообразности перехода от существующих ЦТП к ИТП произведена с учётом следующих допущений:

* существующие трубопроводы распределительных тепловых сетей от ЦТП до потребителей, в основной своей массе, остаются без изменений (не меняется трассировка, не изменяется диаметр трубопроводов) и используются в качестве сетей раздачи тепла по ИТП (подразумевается, что данные трубопроводы находятся в нормальном техническом состоянии и не требуют замены в связи с изношенностью);
* подразумевается, что не выполняются мероприятия по уменьшению диаметров трубопроводов от ЦТП к потребителям в связи с уменьшением расходов теплоносителя при переходе на повышенный температурный график тепловой сети;
* ввиду изменения температурного графика работы тепловых сетей от ЦТП до потребителей на 100% трубопроводов выполняются работы по замене тепловой изоляции;
* у потребителей устанавливаются ИТП, от которых осуществляется раздача воды по теплопотребляющим установкам отопления и ГВС.

Для минимизации затрат на закрытие системы теплоснабжения приняты следующие технические решения по ИТП:

* «упрощённая схема» компоновки оборудования ИТП (даёт снижение стоимости от 50% по отношению к типовым блочным решениям):
  + на объектах с тепловой нагрузкой до 0,2 Гкал/ч – запорная арматура + балансировочный клапан + фильтр + КИПиА;
  + на объектах с тепловой нагрузкой от 0,2 до 0,5 Гкал/ч – запорная арматура + регулятор расхода с контроллером + балансировочный клапан + фильтр + КИПиА;
  + на объектах с тепловой нагрузкой выше 0,5 Гкал/ч – запорная арматура + регулятор расхода с контроллером + регулятор перепада давления + фильтр + КИПиА;
  + во всех вышеперечисленных случаях установка подкачивающих насосов – по индивидуальному расчету (для потребителей с необеспеченной величиной располагаемого напора);
* «удешевлённая схема» компоновки блоков подогревателей ГВС (даёт снижение стоимости от 60% по отношению к типовым блочным решениям): параллельно подключенный теплообменник в блоке с циркуляционным насосом для систем с тепловой нагрузкой для нужд горячего водоснабжения менее 0,2 Гкал/ч – паянный, более – разборный.

Затраты на замену тепловой изоляции трубопроводов распределительных сетей значительны, возможно рассмотреть сохранение ЦТП в работе (в режиме станций смешения) с вводом ИТП у потребителей.

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

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и или центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения в данной актуализации схемы теплоснабжения не предусмотрены.

# 8. Перспективные топливные балансы

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

Расчёт перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива по энергоисточникам выполнялся на основе прогнозных присоединённых нагрузок в пределах горизонта планирования.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для ООО «Комитеплоэнерго» приведены в таблице 8.1.

Годовое потребление топлива рассчитывалось как интегральная величина, получаемая как сумма произведений часового потребления топлива в пределах каждого расчётного периода на число часов в составе расчётного периода.

Расчёт потребления топлива выполнялся в формате «технических моделей», представляющих собой расчёт балансов тепла и пара, параметров выработки, отпуска, потребления, сформированный на основе:

* для энергоисточников ООО «Комитеплоэнерго» - комплектов нормативных энергетических характеристик и технологических схем;
* для прочих энергоисточников – на основе данных, из предыдущей версии схемы теплоснабжения.

**Перспективный топливный баланс**

Таблица 8.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | | Ед. изм. | | **ООО «Комитеплоэнерго»** | | | | | | | | | | | |
| Факт 2022 | Факт 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026 | 2027-2031 | | 2032-2039 | |
| Теплоисточник | | | | **ЦВК** | | | | | | | | | | | |
| Отпуск тепла с коллекторов | | Гкал | | 965 536 | 980 636 | | | 1 023 227 | | 1 022 690 | 1 022 690 | 1 022 690 | | 1 022 690 | |
| Отпуск в сеть | | Гкал | | 962 514 | 978 266 | | | 1 020 931 | | 1 020 394 | 1 020 394 | 1 020 394 | | 1 020 394 | |
| Затрачено условного топлива, в т.ч.: | | тыс. ту.т | | 151,519 | 151,115 | | | 161,138 | | 162,137 | 162,137 | 162,137 | | 162,137 | |
| газ | | тыс. ту.т | | 168,03 | 151,115 | | | 161,108 | | 162,107 | 162,107 | 162,107 | | 162,107 | |
| мазут | | тыс. ту.т | |  | 0,000 | | | 0,030 | | 0,030 | 0,030 | 0,030 | | 0,030 | |
| Затрачено натурального топлива, в т.ч.: | | х | | х |  | | |  | |  |  |  | |  | |
| газ | | млн. м3 | | 130,415 | 129,905 | | | 142,756 | | 143,640 | 143,640 | 143,640 | | 143,640 | |
| мазут | | тыс. тонн | | 0 | 0,000 | | | 0,022 | | 0,022 | 0,022 | 0,022 | | 0,022 | |
| УРУТ на отпуск тепла с коллекторов | | кгу.т/Гкал | | 157,0 | 154,100 | | | 157,480 | | 158,540 | 158,540 | 154,100 | | 157,480 | |
| Расходы топлива по временам года | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период | | ту.т/ч | | 23,747 | | 23,747 | | 24,300 | | 23,534 | 23,534 | 23,534 | | 23,534 | |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период | | ту.т/ч | | 8,534 | | 8,534 | | 15,540 | | 13,295 | 13,295 | 13,295 | | 13,295 | |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период | | ту.т/ч | | 16,539 | | 16,539 | | 17,261 | | 16,793 | 16,793 | 16,793 | | 16,793 | |
| Теплоисточник | | | | **ТЭЦ-2** | | | | | | | | | | | |
| Отпуск тепла с коллекторов | Гкал | | | 394 415 | 394 755 | | 428 853 | | 412 358 | | 412 358 | | 412 358 | | 412 358 |
| Отпуск в сеть | Гкал | | | 299 013 | 388 222 | | 422 351 | | 405 742 | | 405 742 | | 405 742 | | 405 742 |
| Затрачено условного топлива, в т.ч.: | тыс. ту.т | | | 63,497 | 65,422 | | 68,375 | | 66,431 | | 66,431 | | 66,431 | | 66,431 |
| газ | тыс. ту.т | | | 63,009 | 65,290 | | 65,248 | | 66,431 | | 66,431 | | 66,431 | | 66,431 |
| мазут | тыс. тонн | | | 0,016 | 0,006 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 |
| уголь | тыс. ту.т | | | 0,472 | 0,127 | | 3,127 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 |
| Затрачено натурального топлива, в т.ч.: | х | | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| газ | тыс. ту.т | | | 54,206 | 56,128 | | 56,136 | | 57,154 | | 57,154 | | 57,154 | | 57,154 |
| мазут | тыс. тонн | | | 0,012 | 0,004 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 |
| уголь | тыс.т | | | 0,819 | 0,206 | | 4,380 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 |
| УРУТ на отпуск тепла с коллекторов | кгу.т/Гкал | | | 161,1 | 165,728 | | 159,437 | | 161,100 | | 161,100 | | 161,100 | | 161,100 |
| Расходы топлива по временам года | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период | ту.т/ч | | 12,34 | | 10,075 | | 11,577 | | 11,030 | | 11,030 | | 11,030 | | 11,030 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период | ту.т/ч | | 6,84 | | 6,465 | | 6,985 | | 7,102 | | 7,102 | | 7,102 | | 7,102 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период | ту.т/ч | | 8,89 | | 8,370 | | 8,721 | | 8,251 | | 8,251 | | 8,251 | | 8,251 |
| **Всего:** | **ООО «Комитеплоэнерго»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Отпуск тепла с коллекторов | Гкал | | 1 359 681 | | 1 375 390,325 | | 1 452 080,174 | | 1 435 047,805 | | 1 435 047,805 | | 1 435 047,805 | | 1 435 047,805 |
| Отпуск в сеть | Гкал | | 1 329 549 | | 1 366 487,308 | | 1 443 282,174 | | 1 426 135,805 | | 1 426 135,805 | | 1 426 135,805 | | 1 426 135,805 |
| Затрачено условного топлива, в т.ч.: | тыс. ту.т | | 215,088 | | 216,537 | | 229,513 | | 228,568 | | 228,568 | | 228,568 | | 228,568 |
| газ | тыс. ту.т | | 214,6 | | 216,405 | | 226,356 | | 228,538 | | 228,538 | | 228,538 | | 228,538 |
| мазут | тыс. ту.т | | 0,016 | | 0,006 | | 0,030 | | 0,030 | | 0,030 | | 0,030 | | 0,030 |
| уголь | тыс. ту.т | | 0,472 | | 0,127 | | 3,127 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 |
| Затрачено натурального топлива, в т.ч.: | х | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| газ | тыс. ту.т | | 184,621 | | 186,034 | | 198,892 | | 200,794 | | 200,794 | | 200,794 | | 200,794 |
| мазут | тыс. т | | 0,012 | | 0,004 | | 0,022 | | 0,022 | | 0,022 | | 0,022 | | 0,022 |
| уголь | тыс.т | | 0,819 | | 0,206 | | 4,380 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 |
| УРУТ на отпуск тепла с коллекторов | кгу.т/Гкал | | 158,19 | | 157,437 | | 158,058 | | 159,276 | | 159,276 | | 159,276 | | 159,276 |
| УРУТ на отпуск в сеть | кгу.т/Гкал | | 160,89 | | 158,463 | | 159,022 | | 160,271 | | 160,271 | | 160,271 | | 160,271 |
| Расходы топлива по временам года | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период | ту.т/ч | | 36,087 | | 33,822 | | 35,877 | | 34,563 | | 34,563 | | 34,563 | | 34,563 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период | ту.т/ч | | 15,374 | | 14,999 | | 22,525 | | 20,397 | | 20,397 | | 20,397 | | 20,397 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период | ту.т/ч | | 25,429 | | 24,909 | | 25,982 | | 25,044 | | 25,044 | | 25,044 | | 25,044 |

Таблица 8.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | **МУП «СТС»** | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2039 |
| Теплоисточник | | **котельная № 3 пгт. Заполярный** | | | | | | |
| Отпуск тепла | тыс.Гкал | 21,61 | 20,27 | 24,56 | 23,41 | 21,66 | 21,66 | 21,66 |
| Расход угля | тонн | 7 242,00 | 6 434,50 | 6 774,84 | 6 281,84 | 6 281,84 | 6 281,84 | 6 281,84 |
| Расход условного топлива | т.у.т | 5 167,82 | 4 772,69 | 4 877,88 | 4 648,56 | 4 649,00 | 4 649,00 | 4 649,00 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск тепла | кгу.т/Гкал | 209,85 | 194,09 | 198,58 | 198,58 | 198,58 | 198,58 | 198,58 |
| Теплоисточник | | **котельная пгт. Елецкий** | | | | | | |
| Отпуск тепла | тыс.Гкал | 5,37 | 4,85 | 6,65 | 6,80 | 6,80 | 6,80 | 6,80 |
| Расход угля | тонн | 2 622,5 | 2 869,00 | 2 121,70 | 2 020,50 | 2 020,50 | 2 020,50 | 2 020,50 |
| Расход условного топлива | т.у.т | 1 943,12 | 2 198,65 | 1 591,30 | 1 555,78 | 1 555,78 | 1 555,78 | 1 555,78 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск тепла | кгу.т/Гкал | 331,55 | 336,94 | 238,04 | 238,04 | 238,04 | 238,04 | 238,04 |
| Теплоисточник | | **котельная пст. Сивомаскинский** | | | | | | |
| Отпуск тепла | тыс.Гкал | 2,579 | 2,71 | 3,42 | 3,37 | 3,37 | 3,37 | 3,37 |
| Расход угля | тонн | 878,5 | 865,46 | 1 073,10 | 1 125,80 | 1 125,80 | 1 125,80 | 1 125,80 |
| Расход условного топлива | т.у.т | 660 | 666,39 | 804,81 | 866,87 | 866,87 | 866,87 | 866,87 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск тепла | кгу.т/Гкал | 255,9 | 197,79 | 238,04 | 238,04 | 238,04 | 238,04 | 238,04 |

### 8.1.1 Нормативные запасы топлива на энергоисточниках

#### ООО *«*Комитеплоэнерго»

Норматив создания технологических запасов является общим нормативным запасом топлива (далее – ОНЗТ) и определяется по сумме объёмов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее – ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса основного или резервного видов топлива (далее – НЭЗТ).

Расчёт ОНЗТ производится согласно формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ |  |

ННЗТ обеспечивает работу энергоисточников в режиме «выживания» с максимальной расчётной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года. ННЗТ должен покрывать 10-ти суточную потребность энергоисточника в топливе.

НЭЗТ необходим для надёжной и стабильной работы энергоисточников и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии. НЭЗТ должен покрывать 45-ти суточную потребность энергоисточника в топливе.

ННЗТ (в т.н.т.) рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| x002 |  |

где Вусл. – расход условного топлива на производство электро- и теплоэнергии в режиме «выживания» за 1 сутки;

nсут – количество суток, в течение которых обеспечивается работа электростанций и котельных в режиме «выживания». В расчете принято для электростанций, сжигающих уголь и мазут топливо, nсут=7, сжигающих газ -  nсут=3;

7000 – теплота сгорания условного топлива, ккал/кг;

* – теплота сгорания натурального топлива, ккал/кг.
* – расход условного топлива на производство электро- и теплоэнергии (Вусл.) в режиме «выживания» за 1 сутки определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| x006 |  |

где Вусл(ЭЭ) – расход условного топлива на отпуск электроэнергии в режиме выживания:

|  |  |
| --- | --- |
| x008 |  |

где bЭЭ – удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, г/кВт·ч (определяется в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию электростанции);

ЭОТ – отпуск электроэнергии с шин за сутки, необходимый для обеспечения работы электростанции в режиме «выживания», млн. кВтч:

|  |  |
| --- | --- |
| x010 |  |

где ЭВЫР. – выработка электроэнергии за сутки, млн. кВтч;

ЭСН. – расход электроэнергии на СН (собственные нужды) за сутки, млн. кВт·ч

Вусл(ТЭ) – расход условного топлива на отпуск теплоэнергии в режиме выживания:

|  |  |
| --- | --- |
| x012 |  |

где bТЭ – удельный расход условного топлива на отпуск тепла, кг/Гкал (определяется в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию электростанции);

QОТ – отпуск тепла за сутки, необходимый для обеспечения работы электростанции, котельной в режиме «выживания», тыс. Гкал.

|  |  |
| --- | --- |
| x014 |  |

где *  – отпуск тепловой электроэнергии не отключаемым потребителям за сутки, тыс. Гкал;

x018  – тепловые собственные нужды электростанции, котельной, тыс. Гкал.

Электростанции и котельные МО «Воркута» по возможности регулярных поставок топлива относятся к стандартным.

За основу расчета НЭЗТ для стандартной группы электростанций и котельных принимаются среднесуточные расходы угля, мазута, торфа, дизельного топлива в январе и апреле планируемого года на электростанциях или котельных, необходимые для выполнения производственной программы выработки электрической и тепловой энергии планируемого года

НЭЗТ (в тыс. т.н.т.) рассчитывается по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| x020  x022 |  |

где: ВПР – среднесуточный расход топлива для выполнения производственной программы в январе и апреле планируемого года, тыс. т;

КР – коэффициент изменения среднесуточного расхода топлива в январе и апреле определяется по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| x024  x026 |  |

где В1, В2, В3 – фактические среднесуточные расходы топлива в январе и апреле за первый, второй и третий годы, предшествующие планируемому году (при отсутствии фактических данных за год, предшествующий планируемому, могут быть приняты плановые значения);

КСР – коэффициент возможного срыва поставки (учитывает условия поставки, создающиеся в зависимости от положения на рынке топлива, взаимоотношения с поставщиками, условия перевозки и другие факторы, увеличивающие время перевозки) принимается в диапазоне 1,5-3,5 (обоснование принимаемого значения коэффициента приводится);

ТПЕР – средневзвешенное время перевозки топлива от разных поставщиков (с учетом времени его разгрузки на электростанции, котельной), определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| x028 |  |

где: Т1, Т2, ..., Тn - –ремя перевозки и разгрузки топлива от разных поставщиков (по видам топлива), сутки;

V1, V2,..., Vn – расчетные объемы поставок топлива от разных поставщиков (по видам топлива)

Для действующих тепловых электростанций и котельных расчет НЭЗТ проводится без учета неизвлекаемого («мертвого») остатка мазута.

НЭЗТ на 1 октября (начало ОЗП) определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| x030 |  |

При сжигании на электростанции или котельной природного газа, полученная по результатам расчета величина НЭЗТ резервного топлива (угля или мазута) на 1 октября увеличивается на объем, зависящий от величины возможного ограничения подачи газа из-за резкого снижения температуры наружного воздуха, если этот объем не превышает рабочий объем хранилищ мазута. В расчете учитывается 40-процентное снижение подачи газа в течение 28 суток – по 14 суток в декабре и январе. Объем резервного топлива (угля или мазута) на замещение ограничения подачи газа определяется по эквивалентным коэффициентам (КЭКВ), учитывающим теплотворную способность топлива в соотношении к условно приведенному топливу с теплотой сгорания 7000 ккал/кг (НЭЗТЗАМ):

|  |  |
| --- | --- |
| x032 |  |

Результаты расчёта запасов топлива для ООО «Воркутинские ТЭЦ», утвержденные приказом Минэнерго России от 28.02.2022 № 147 (для ТЭЦ-2) и приказом Комитета Республики Коми по тарифам от 01.09.2021 № 31/7-Т (для ЦВК), приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Вид топлива | ННЗТ, тыс.тонн | НЗВТ, тыс.тонн | НЭЗТ, тыс.тонн | ОНЗТ, тыс.тонн | НЗАТ, тыс.тонн |
| ЦВК | мазут | 5,056 | - | 2,910 | 7,966 | - |
| ТЭЦ-2 | уголь | 3,477 | - | 3,253 | 6,730 | - |

#### МУП «СТС»

Расчетный размер ННЗТ (в тыс. т.н.т.) определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

|  |  |
| --- | --- |
| x034 |  |

где: Qmax – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

НСР.Т – расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у.т./Гкал;

К – коэффициент перевода натурального топлива в условное;

Т – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы (таблица 8.5).

Таблица 8.5

| Вид топлива | Способ доставки топлива | Объём запаса топлива, сут |
| --- | --- | --- |
| твёрдое | железнодорожный транспорт | 14 |
| автотранспорт | 7 |
| жидкое | железнодорожный транспорт | 10 |
| автотранспорт | 5 |

Для котельных, работающих на местных видах топлива, ННЗТ не устанавливается.

Для расчета размера НЭЗТ принимается плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода и количество суток:

- по твердому топливу 45 суток;

- по жидкому топливу 30 суток.

Расчет производится по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| x036 |  |

где  x038 – среднее значениеотпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сутки;

НСР.Т – расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам, кг у.т./Гкал;

Т – количество суток.

Для организаций, эксплуатирующих отопительные (производственно-отопительные) котельные на газовом топливе с резервным топливом, в состав НЭЗТ включается количество резервного топлива, необходимое для замещения (ВЗАМ) газового топлива в периоды сокращения его подачи газоснабжающими организациями.

Значение *ВЗАМ* определяется по данным об ограничении подачи газа газоснабжающими организациями в период похолоданий, установленном на текущий год. С учетом отклонений фактических данных по ограничениям от сообщавшихся газоснабжающими организациями за текущий и два предшествующих года значение ВЗАМ может быть увеличено по их среднему значению, но не более чем на 25 процентов:

|  |  |
| --- | --- |
| x040 |  |

где ТЗАМ – количество суток, в течение которых снижается подача газа;

dЗАМ – доля суточного расхода топлива, подлежащего замещению;

КЗАМ – коэффициент отклонения фактических показателей снижения подачи газа;

КЭКВ – соотношение теплотворной способности резервного топлива и газа.

НЭЗТ для организаций, топливо для которых завозится сезонно (до начала отопительного сезона), определяется по общему плановому расходу топлива на весь отопительный период по общей его длительности.

Расчет производится по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| x042 |  |

где: QСР – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в течение отопительного периода, Гкал/сутки;

НСР – средневзвешенный норматив удельного расхода топлива, за отопительный период, т.у.т./Гкал;

Т – длительность отопительного периода, сут.

ННЗТ для организаций, топливо для которых завозится сезонно, не рассчитывается.

Результаты расчёта запасов топлива по энергоисточникам МУП «Северные тепловые сети», утвержденные приказом Комитета Республики Коми по тарифам от 01.09.2021 № 31/5-Т представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | ННЗТ,  тыс.тонн | НЗВТ,  тыс.тонн | НЭЗТ,  тыс.тонн | ОНЗТ,  тыс.тонн | НЗАТ, тыс.тонн |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | | | | | |
| уголь | 0,339 | - | 1,693 | 2,032 | - |
| Котельные пгт. Елецкий и пст. Сивомаскинский | | | | | |
| уголь | 0,197 | - | 0,474 | 0,671 | - |

## 

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

**Теплоисточники ООО «Комитеплоэнерго»**

### ЦВК

Основным видом топлива ЦВК с сентября 2020 года служит природный газ, резервным - мазут. Для хранения мазута используются баки ёмкостью по 10000м3 в количестве 3-х штук.

### 

### ТЭЦ-2

Основным видом топлива ТЭЦ-2 служит природный газ, резервным - уголь, растопочным – мазут. Потребление мазута по году невелико и составляет чуть менее 0,5%.

На ТЭЦ-2 существующий закрытый склад топлива имеет вместимость 24 000 тонн угля. При среднем расходе угля в максимум зимних нагрузок 2100-2300 тонн в сутки, данного объема хватит на 10 дней.

### Теплоисточники МУП «СТС»

На котельных №3 пгт. Заполярный, №4, пст. Сивомаскинский, пгт. Елецкий основным видом топлива служит уголь. На котельной № 3 пгт. Заполярный в качестве растопочного топлива используется мазут.

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

В преобладающем большинстве, основным топливом источников теплоснабжения МО «Воркута» является природный газ.

## 8.4 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

На территории МО «Воркута» реализован проект перевода теплоисточников ЦВК и ТЭЦ-2 на газ. На 2023-2024 гг. приоритеты в вопросе развития топливного баланса не выделены.

# 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

### 9.1.1 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для осуществления строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В пределах рассматриваемого горизонта планирования прогнозируется снижение тепловых нагрузок. Имеется запас мощности энергетического узла МО «Воркута». Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не требуется.

### 9.1.2 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для осуществления реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция и модернизация действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется – соответствующие предложения не поступали.

### 9.1.3 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для осуществления переоборудования 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

Предложений о переоборудовании котельных в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не поступало.

### 9.1.4 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Мероприятия на источниках тепловой энергии, предусматривающие увеличение зоны действия, не планируются.

### 9.1.5 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

По сложившейся схеме теплоснабжения города Воркута перевод в пиковый режим работы котельных не рассматривается.

По всем котельным города Воркута существует избыток мощности, поэтому нет необходимости перевода котельных в пиковый режим работы.

### 9.1.6 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Мероприятия не предусмотрены.

### 9.1.7 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для вывода в резерв или вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Мероприятия не предусмотрены.

### 9.1.8 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для повышения эффективности работы систем теплоснабжения

**ООО *«*Комитеплоэнерго*»***

График реализации и стоимость мероприятий (тыс. руб. без НДС) по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на расчетный период Схемы теплоснабжения представлены в таблице 9.2.

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

Предложения отсутствуют.

### 9.2.1 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Таблица 9.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы проектов | Наименование группы проектов | Ед. изм. | 2025 | 2026 | 2027-2030 | 2031-2035\* | 2036-2039 | Итого |
| 1 | Строительство или реконструкция источников тепла | млн. руб. | 150 355,84 | 92 310,32 | 136 176,18 | 631 403,89 | 631 403,89 | 1 641 650,12 |
| 2 | Строительство и реконструкция тепловых сетей | млн. руб. | 163 000,00 | 55 952,06 | 47 054,00 | 443 343,43 | 443 343,43 | 1 152 692,91 |
| Итого | | млн. руб. | 313 355,84 | 148 262,38 | 183 230,18 | 1 074 747,32 | 1 074 747,32 | 2 794 343,03 |

Капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с целью обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей\*

Таблица 9.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год реализации мероприятия | Теплоисточник | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм | Вид прокладки тепловой сети | Мероприятие | Капитальные затраты,  тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2021-2025 | ЦВК | г. Воркута, Промышленный район,  соединительный коллектор Ду600 в районе врезок трубопроводов котлов ст. № 6, 7 ВЦВК инв. № 30100015193 | | 52 | 1000 | надземный | Техническое перевооружение соединительного коллектора прямой теплосети ЦВК | 10 300,00 |
| 2021-2026 | ЦВК | г. Воркута, Промышленный район,  участок Ду600 тепловывода № II ВЦВК инв. № 30100015193 | | 284 | 800 | надземный | Реконструкция тепловыводов №1 и 2 ЦВК с устройством перемычки | 49 216,36 |
| 2021-2025 | ЦВК | г. Воркута, участки трубопровод № 1 и № 2 (Ду500, Ду500) между ТК-23 - ТК-24  инв. № 30100000279 | | 975 | 500 | надземный | Техническое перевооружение магистральной тепловой сети «Запад» с заменой трубопроводов на участках ТК23-ТК24» на ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго» | 67 252,62 |
| 2018-2025 | ЦВК | г. Воркута, трубопровод № 1 (Ду 630) и №2 (Ду 530) на участке от ТК-20 до ТК-21  инв. № 30100000273 | | 513/524 | 600/500 | надземный | Техническое перевооружение магистральной тепловой сети «Запад» с заменой трубопроводов на участках ТК20-ТК21 | 92 468,44 |
| 2025-2027 | ЦВК | г. Воркута, участки трубопровода № 1 и № 2 (Ø 630) от МП-5 до К18 инв. № 30100000275 | | 160 | 600 | надземный | Модернизация магистральной тепловой сети «Запад» с заменой трубопроводов на участках МП5 – К18 | 16 254,00 |
| 2026-2028 | ЦВК | г. Воркута, МТС Запад, Север, Восток инв. № 30100012318, 30100000273, 30100000275, 30100000278, 30100000279, 30100012320, 30100012319, 30100012119, 30100012277, 30100012304, 30100012321 | | 55556 | 500/600/700/800 | надземный | Модернизация тепловых магистральных сетей ТЭЦ-2 с электрификацией тепловых камер и заменой приводов существующей арматуры диаметром 500 мм и более на электроприводы | 8 000,00 |
| 2027-2029 | ЦВК | г. Воркута, участки трубопровода № 1, 2 от КП-1 до ТК-10 инв. № 30100000271, 30100009889 | | 5022 | 250 | надземный | Реконструкция МТС «Север» с уменьшением диаметров трубопроводов | 5 000,00 |
| 2027-2029 | ЦВК | г. Воркута, трубопровод № 1, 2 МТС «Запад» инв. № 30100012318, 30100000273, 30100000275, 30100000278, 30100000279, 30100012320, 30100012319, 30100012119, 30100012277, 30100000271 | | 14110/ 14474 | 600/600 | надземный | Реконструкция МТС «Запад» с уменьшением диаметров трубопроводов | 26 500,00 |
| 2025-2025 | ЦВК | г. Воркута, МТС Запад, Север, Восток, узел учета ТВ-1. инв. № 30100009889, 30100012320, 30100012119, 30100012321 | | - | - | надземный | Модернизация узлов учета ТЭЦ-2 и ЦВК | 18 500,00 |

\*затраты на реализацию мероприятий могут быть уточнены по итогам корректировки технических решений и проектно-сметной документации.

### 9.2.2 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Прирост тепловых нагрузок под жилищную, комплексную и производственную застройку в МО «Воркута» не планируется.

### 9.2.3 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

### 9.2.4 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Все мероприятия выполняются за счет собственных средств МУП «СТС».

В связи с тем, что реализация мероприятия не создает новый финансовый поток расчет экономической эффективности инвестиций не выполнялся.

### 9.2.5 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

### 9.2.6 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Предложения отсутствуют.

### 9.2.7 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения отсутствуют.

### 9.2.8 Оценка финансовых потребностей и предложения по источникам инвестиций для строительства, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

**9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Для перевода потребителей на закрытую ГВС требуется произвести установку ИТП в зданиях потребителей на общую сумму 641 757,64 тыс.руб. без НДС в прогнозных ценах соответствующих лет.

## 9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Мероприятия не создают новый финансовый поток, оценка эффективности нецелесообразна.

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

Данные отсутствуют.

# 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

На территории МО Воркута администрацией МО «Воркута» в соответствии с ранее утвержденной схемой теплоснабжения статус единой теплоснабжающей организации присвоен:

* по г. Воркута – ООО «Комитеплоэнерго» (зона теплоснабжения ТЭЦ-2 и ЦВК);
* на пгт. Заполярный, пгт. Елецкий, пст. Сивомаскинский – МУП «СТС» (зона теплоснабжения котельных).

Согласно п.14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения при разработке проекта новой схемы теплоснабжения раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)», содержащийся в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения), включается в указанный проект в неизменном виде, за исключением:

а) случаев, указанных в пункте 13 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (при утрате организацией статуса ЕТО);

б) случая возникновения новой зоны (новых зон) деятельности единой теплоснабжающей организации.

В таблице 10.1 представлены сведения о рабочей тепловой мощности источников тепловой энергии организаций, претендующих на получение статуса ЕТО, по зонам теплоснабжения.

В таблице 10.2 представлены сведения о протяжённости тепловой сети по зонам теплоснабжения.

Таблица 10.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование субъекта рынка тепла МО «Воркута» | Рабочая тепловая мощность теплоисточников в зоне теплоснабжения, Гкал/ч | | |
| г. Воркута  (зона теплоснабжения ЦВК) | Зона теплоснабжения  ТЭЦ-2  (пгт. Северный,  пгт. Воргашор) | Зона теплоснабжения котельных МУП «СТС»,  (пгт. Заполярный,  пгт. Елецкий,  пст. Сивомаскинский) |
| ООО «Комитеплоэнерго» | 435,0 | 415,0 |  |
| МУП «СТС» |  |  | 27,88 (14,9 + 6,82 + 6,16) |

Таблица 10.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование субъекта рынка тепла МО «Воркута» | Ёмкость тепловых сетей, м3 | | |
| г. Воркута  (зона теплоснабжения ЦВК) | Зона теплоснабжения  ТЭЦ-2  (пгт. Северный,  пгт. Воргашор) | Зона теплоснабжения котельных МУП «СТС»,  (пгт. Заполярный,  пгт. Елецкий,  пст. Сивомаскинский) |
| ООО «Комитеплоэнерго» | н/д (протяжённость 0,72 км) | 18 930,4 |  |
| МУП «СТС» |  |  | 946,32 |

Таким образом, по признаку наибольшей рабочей тепловой мощности источников тепловой энергии на статус ЕТО по зонам теплоснабжения являются следующие организации:

* по г. Воркута – ООО «Комитеплоэнерго» (зона теплоснабжения ТЭЦ-2 и ЦВК);
* на пгт. Заполярный, пгт. Елецкий, пст. Сивомаскинский – МУП «СТС» (зона теплоснабжения котельных).

Наибольшей ёмкости тепловых сетей на статус ЕТО по зонам теплоснабжения может претендовать теплосетевая компания МУП «СТС»;

В таблице 10.3 представлены данные о размере собственного капитала организаций, претендующих на статус ЕТО по зонам теплоснабжения МО «Воркута».

Таблица 10.3

| Наименование субъекта рынка тепла МО ГО «Воркута» | Размер собственного капитала, млн.руб. |
| --- | --- |
| ООО «Комитеплоэнерго» | 930,05 |
| МУП «СТС» | 0,01 |

## 

## 10.1 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 10.4

| Код зоны деятельности | Наименование системы теплоснабжения | Наименование ЕТО |
| --- | --- | --- |
| 1 | г. Воркута (источник ТС: ЦВК) | ООО «Комитеплоэнерго» |
| 2 | пгт. Воргашор (источник ТС: ТЭЦ-2) |
| 3 | пгт. Северный (источник ТС: ТЭЦ-2)) |
| 4 | пгт. Заполярный (источник ТС: Котельная №3) | МУП «СТС» |
| 5 | пгт. Елецкий (источник ТС: Котельная) |
| 6 | пст. Сивомаскинский (источник ТС: Котельная) |

## 10.2 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Таблица 10.5

| № п/п | Наименование ЕТО | Основания | Критерии |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ООО «Комитеплоэнерго» | Глава 2 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 | п. 7 Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 |
| 2 | МУП «СТС» |

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

## Заявок не поступало

## 10.4 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа

Таблица 10.6

| Код зоны деятельности | Наименование системы теплоснабжения | Теплоснабжающие организации |
| --- | --- | --- |
| 1 | г. Воркута (источник ТС: ЦВК) | ООО «Комитеплоэнерго»,  теплосетевая организация  МУП «СТС» |
| 2 | пгт. Воргашор (источник ТС: ТЭЦ-2) |
| 3 | пгт. Северный (источник ТС: ТЭЦ-2) |
| 4 | пгт. Заполярный (источник ТС: Котельная №3) | МУП «СТС» |
| 5 | пгт. Елецкий (источник ТС: Котельная) |
| 6 | пст. Сивомаскинский (источник ТС: Котельная) |

# 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Не принимались.

# 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети подлежат передаче организации, обеспечивающей эксплуатацию и техническое обслуживание тепловых сетей, по принципу «наибольшего тяготения»: сети передаются организации, зона обслуживания которой охватывает выявленные участки бесхозяйных сетей или наиболее близка к участкам выявленных бесхозяйных сетей.

Объём финансовых средств, необходимых для восстановления бесхозяйных тепловых сетей перед передачей их сетевой организации, должен быть включён в тарифы сетевой организации на перспективный период.

Реестр выявленных участков бесхозяйных тепловых сетей за 2022 год приведен а таблице 10.7

# 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации или поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

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

Газификация жилого фонда МО Воркута не предусмотрена. Индивидуальное жилищное строительство на территории МО «Воркута» отсутствует. Вопросы перевода на природный газ существующих котельных и строительства новых котельных на территории МО «Воркута» могут быть рассмотрены в перспективе.

Таблица 10.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Название объекта | Месторасположение объекта | Информация о проведении технической инвентаризации объекта | | Информация о получении кадстрового паспорта объекта | Наименование обслуживающей организации, за которой закреплен бесхозяйный объект | Информация о включении в реестр муниципальной собственностти | |
| Дата проведения техинвентаризации | Плановая дата проведения | Дата включения в реестр | Плановая дата включения в реестр |
|
| 1 | подземно | пл. Центральная д. 7  (от т. «А» до т. «В») | 12.01.2022 | **-** | **-** | МУП «СТС» | 17.01.2022 | - |
| 2 | подземно | ул. Яновского, д. 6  (от УЗ-17-145 до т. «А»), (L=92,88) | 08.12.2021 | **-** | **-** | 15.02.2022 | - |
| 3 | надземно | ул. Автозаводская, д. 7б  (от т. «А» до т. «Б») | 16.02.2022 | - | - | 25.02.2022 | - |
| 4 | подземный | Бульвар Шерстнева (Шахтерский район тепловых сетей)  (от УТ-46 (ТК-788) до УТ-43 (ТК-786) | 03.03.2022 | **-** | **-** | 01.04.2022 | - |
| 5 | подземный | ул. Мира, д. 24,  (от т. «А» до т. «Б») (L=42,5) | 20.06.2022 | - | - | 04.07.2022 | - |
| 6 | ул. Мира, д. 24 (от т. «А» до т. «Б») - (в ж/б лотках), (L=11,0) | 20.06.2022 | - | - | 04.07.2022 | - |
| 7 | надземно | ул. Транспортная, д. 10,  в районе УЗ-ПВ-116 (L=120,5) | 01.08.2022 | - | - | 12.10.2022 | - |
| 8 | надземно | ул. Транспортная, д. 10,  в районе УЗ-ПВ-116 (L=1) | 01.08.2022 | - | - | 13.10.2022 | - |
| 9 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=7,5) | 01.08.2022 | - | - | 14.10.2022 | - |
| 10 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=70) | 01.08.2022 | - | - | 15.10.2022 | - |
| 11 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=8) | 01.08.2022 | - | - | 16.10.2022 | - |
| 12 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=10,21) | 01.08.2022 | - | - | 17.10.2022 | - |
| 13 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=13,5) | 01.08.2022 | - | - | 18.10.2022 | - |
| 14 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=15,1) | 01.08.2022 | - | - | 19.10.2022 | - |
| 15 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=21) | 01.08.2022 | - | - |  | 20.10.2022 | - |
| 16 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=11,5) | 01.08.2022 | - | - |  | 22.10.2022 | - |
| 17 | надземно | ул. Транспортная, д. 10, в районе УЗ-ПВ-116 (L=19,4) | 01.08.2022 | - | - |  | 21.10.2022 | - |

# 

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

## 13.6 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Необходимо рассмотреть вопрос резевного источника водоснабжения для теплоисточника ЦВК.

# 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

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

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

Авария тепловых сетей – повреждение магистрального трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч. и более.

По данным ООО «Комитеплоэнерго» за последние 5 лет прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не наблюдалось.

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

В соответствии с предоставленными данными, отказов основного оборудования за последние пять лет на источниках теплоснабжения не наблюдалось.

**Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии**

Удельные расходы условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии МО Воркута в период 2023-2040 гг. приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Отпуск тепловой энергии от источника  (с учетом потерь в тепловых сетях),  Гкал | Расчетный годовой расход  основного топлива т.у.т./Гкал | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2039 |
| ТЭЦ-2 | 1 | 0,161 | 0,166 | 0,159 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 |
| ЦВК | 1 | 0,157 | 0,154 | 0.157 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 |
| Котельная № 3  пгт. Заполярный | 1 | 0,210 | 0,194 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 |
| Котельная  пгт. Елецкий | 1 | 0,332 | 0,337 | 0,238 | 0,238 | 0,238 | 0,238 | 0,238 |
| Котельная пст. Сивомаскинский | 1 | 0,256 | 0,198 | 0,238 | 0,238 | 0,238 | 0,238 | 0,238 |

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

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.2.

Таблица 14.2

| Наименование | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -2031 | 2032 -2039 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Относительная величина тепловых потерь к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | | | | | | | |
| ТЭЦ-2 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 |
| ЦВК | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 | 7,32 |
| Котельная пгт. Елецкий | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 |
| Котельная пст. Сивомаскинский | 4,07 | 4,07 | 4,07 | 4,07 | 4,07 | 4,07 | 4,07 |
| Относительная величина потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м3/м2 | | | | | | | |
| ТЭЦ-2 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| ЦВК | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Котельная пгт. Елецкий | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Котельная пст. Сивомаскинский | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |

**Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

КИУТМ – коэффициент использования установленной тепловой мощности. Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

В таблице 14.3 представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности.

Таблица 14.3

| Источник  тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 - 2031 | 2032 - 2039 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТЭЦ-2 | 0,29 | 0,28 | 0,28 | 0,29 | 0,28 | 0,28 | 0,27 |
| ЦВК | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,33 | 0,32 |
| Котельная  пгт. Елецкий | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Котельная  пст. Сивомаскинский | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,11 |

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

В таблице ниже дана удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Таблица 14.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник  тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 -  2039 |
| ТЭЦ-2 | 317,53 | 323,55 | 331,19 | 331,19 | 331,19 | 331,19 | 334,56 |
| ЦВК | 108,78 | 110,08 | 116,91 | 116,91 | 116,91 | 116,91 | 124,64 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 215,97 | 221,71 | 227,76 | 227,76 | 227,76 | 227,76 | 234,15 |
| Котельная  пгт. Елецкий | 523,84 | 533,28 | 543,06 | 543,06 | 543,06 | 543,06 | 553,20 |
| Котельная  пст. Сивомаскинский | 283,23 | 286,93 | 306,97 | 306,97 | 306,97 | 306,97 | 330,02 |

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

В данной части представлена информация о доле тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной от ТЭЦ, к общей величине выработанной тепловой энергии в муниципальном округе).

Таблица 14.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник  тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 - 2039 |
| ТЭЦ-2 | 30,39 | 30,45 | 30,16 | 30,16 | 30,16 | 30,16 | 30,16 |

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

В таблице 14.6 представлен удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.

Таблица 14.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Ед.изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 - 2031 | 2032 -  2039 |
| ТЭЦ-2 | г.у.т./кВт\*ч | 440,07 | 440,07 | 440,07 | 440,07 | 440,07 | 440,07 | 440,07 |

**Коэффициент использования теплоты топлива**

В таблице 14.7 представлены коэффициенты использования теплоты топлива.

Таблица 14.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник  тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 -  2039 |
| ТЭЦ-2 | 34,80 | 34,76 | 34,40 | 34,40 | 34,40 | 34,40 | 34,32 |
| ЦВК | 34,26 | 34,19 | 33,90 | 33,90 | 33,90 | 33,90 | 33,85 |

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

Согласно предоставленной информации от ООО «Комитеплоэнерго», доля отпуска тепловой энергии, осуществляемая потребителям по приборам учетам, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составляет менее 30%.

**Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей**

В таблице ниже приведен средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.

Данные по сроку экслуатации тепловых сетей, находящихся на балансе МУП «СТС», предоставлены не были.

Таблица 14.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 -  2039 |
| ТЭЦ-2 | 40 | 40 | 42 | 43 | 44 | 49 | 54 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная  пгт. Елецкий | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная  пст. Сивомаскинский | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

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

**(фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)**

В таблице ниже приведено отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей.

Таблица 14.9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 -  2039 |
| ТЭЦ-2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ЦВК | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная  пгт. Елецкий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная  пст. Сивомаскинский | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

В таблице ниже приведено отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Таблица 14.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 -  2031 | 2032 -  2039 |
| ТЭЦ-2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ЦВК | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 3 пгт. Заполярный | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная  пгт. Елецкий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная  пст. Сивомаскинский | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях**

Информация о зафиксированных фактах нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации аб адмнистративных правонарушениях за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации отсутствует.

# 15. Ценовые (тарифные) последствия

От МУП «СТС» и ООО «Комитеплоэнерго» в адрес администрации МО «Воркута» расчет тарифных последствий реализации мероприятий инвестиционной программы с учетом прочих технологических изменений, планируемых организациями с 2024 года, не поступал.

# 

# ПРИЛОЖЕНИЯ

* Соглашения об управлении системой теплоснабжения.
* Температурные графики источников теплоснабжения.