

**Городской округ Архангельской области**

**«Город Коряжма»**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ГОРОДСКОГО ОРУГА АРХАНГЕЛЬСКОЙ**

**ОБЛАСТИ «ГОРОД КОРЯЖМА»**

**НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)**

**ТОМ 1. Утверждаемая часть**

2023 г.

Оглавление

[Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения 6](#_Toc148030408)

[1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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) 6](#_Toc148030409)

[1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 6](#_Toc148030410)

[1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 9](#_Toc148030411)

[1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения 9](#_Toc148030412)

[Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 11](#_Toc148030413)

[2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 11](#_Toc148030414)

[2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии 13](#_Toc148030415)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 13](#_Toc148030416)

[2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения и по каждому источнику отдельно 15](#_Toc148030417)

[2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 15](#_Toc148030418)

[2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 15](#_Toc148030419)

[2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 15](#_Toc148030420)

[2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 15](#_Toc148030421)

[2.9 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 15](#_Toc148030422)

[2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 16](#_Toc148030423)

[2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 16](#_Toc148030424)

[2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 16](#_Toc148030425)

[2.13 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно 16](#_Toc148030426)

[Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23](#_Toc148030427)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 25](#_Toc148030428)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно 27](#_Toc148030429)

[Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 28](#_Toc148030430)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 28](#_Toc148030431)

[4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 28](#_Toc148030432)

[Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 30](#_Toc148030433)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения 30](#_Toc148030434)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 30](#_Toc148030435)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 30](#_Toc148030436)

[5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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 30](#_Toc148030437)

[5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 30](#_Toc148030438)

[5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода 31](#_Toc148030439)

[5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе 31](#_Toc148030440)

[5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения 31](#_Toc148030441)

[5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей 31](#_Toc148030442)

[5.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 31](#_Toc148030443)

[5.11 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 32](#_Toc148030444)

[Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 33](#_Toc148030445)

[6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 33](#_Toc148030446)

[6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку 33](#_Toc148030447)

[6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 33](#_Toc148030448)

[6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 33](#_Toc148030449)

[6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти 33](#_Toc148030450)

[6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) 35](#_Toc148030451)

[Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 36](#_Toc148030452)

[7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 36](#_Toc148030453)

[7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 36](#_Toc148030454)

[Раздел 8 Перспективные топливные балансы 37](#_Toc148030455)

[8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 37](#_Toc148030456)

[8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 39](#_Toc148030457)

[8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 39](#_Toc148030458)

[8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 41](#_Toc148030459)

[8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 41](#_Toc148030460)

[Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 42](#_Toc148030461)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 42](#_Toc148030462)

[9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 42](#_Toc148030463)

[9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 42](#_Toc148030464)

[Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 44](#_Toc148030465)

[10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 44](#_Toc148030466)

[10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 44](#_Toc148030467)

[10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 46](#_Toc148030468)

[10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 48](#_Toc148030469)

[10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 48](#_Toc148030470)

[Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 49](#_Toc148030471)

[Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 50](#_Toc148030472)

[Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения 52](#_Toc148030473)

[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 52](#_Toc148030474)

[13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 52](#_Toc148030475)

[13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 52](#_Toc148030476)

[13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 52](#_Toc148030477)

[13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 53](#_Toc148030478)

[13.6 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 53](#_Toc148030479)

[13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 53](#_Toc148030480)

[Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 54](#_Toc148030481)

[Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия 58](#_Toc148030482)

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения
   1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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)

Ввода новых площадей, планируемых к присоединению к централизованным системам теплоснабжения городского округа «Город Коряжма», на период до 2029 г. не планируется.

Прогноз ввода площадей строительных фондов в городском округе «Город Коряжма» на каждом этапе с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий представлен в таблице 1.

**Таблица 1 – Прогноз ввода площадей строительных фондов по этапам в городском округе «Город Коряжма», тыс. м2**

| **Показатель** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года | - | - | - | - | - | - | - |
| Прибыло общей площади отапливаемой площади, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Новое строительство | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоквартирные жилые здания | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Общественно-деловая застройка | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальная жилищная застройка | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Выбыло общей отапливаемой площади | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Общая отапливаемая площадь на конец года | - | - | - | - | - | - | - |

* 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

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории города сформирован на основании прогноза перспективной застройки на расчетный период разработки Схемы теплоснабжения.

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях представлен в таблице 2.

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях представлен в таблице 3.

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях представлено в таблице 4.

Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях представлено в таблице 5.

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда представлен в таблице 6.

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда представлен в таблице 7.

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях, и строениях представлен в таблице 9.

**Таблица 2 – Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *то же накопительным итогом, в том числе:* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 3 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях, Гкал/ч**

| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост тепловой нагрузки ГВС жилищного фонда, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *то же накопительным итогом, в том числе:* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 4 – Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях, Гкал/ч**

| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *то же накопительным итогом, в том числе:* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 5 – Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях, Гкал/ч**

| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *то же накопительным итогом, в том числе:* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальный жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 6 – Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| то же накопительным итогом | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 7 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост тепловой нагрузки ГВС | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| то же накопительным итогом | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 8 – Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях, и строениях, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| **1. Городской округ «Город Коряжма»** |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отопление, вентиляция | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| горячее водоснабжение | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

При разработке схемы теплоснабжения принимается допущение, что возможный прирост теплопотребления при увеличении объемов производимой продукции промышленными предприятиями будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значение существующего теплопотребления для промышленных предприятий принимается неизменным на период до 2029 г.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия ТЭЦ-1 представлены в таблице 9.

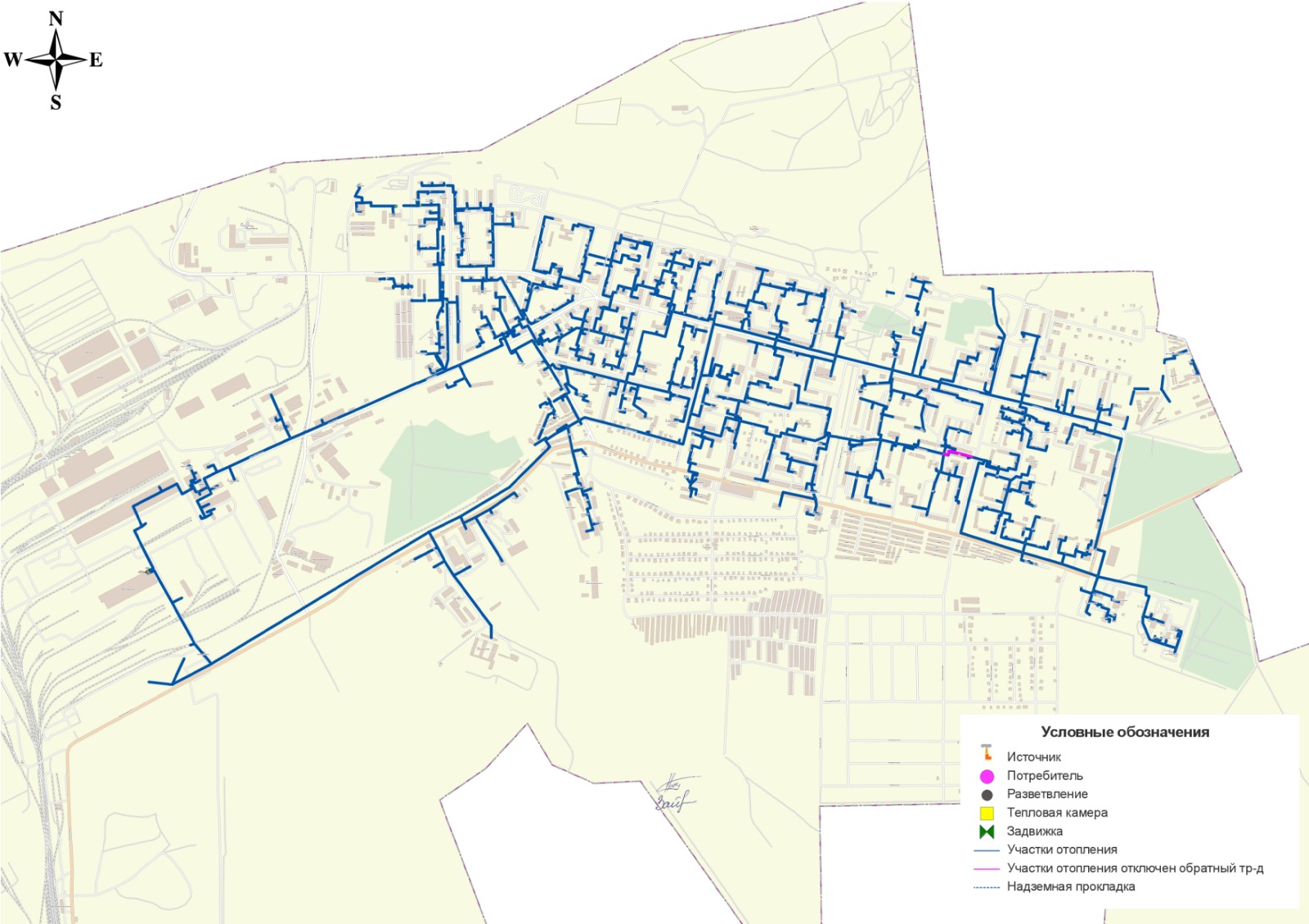
**Таблица 9 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км2** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Базовый период (2022 г.)** | **Конец расчетного срока (2029 г.)** |
| 1 | ТЭЦ-1 | 6,59 | 6,59 |

1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
   1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зона действия источника тепловой энергии образуется технологической цепочкой: непосредственно источник тепловой энергии - тепловые сети от него до абонентского ввода потребителя тепла.

Централизованное теплоснабжение в городском округе «Город Коряжма» осуществляется от одного источника тепловой энергии – ТЭЦ-1. Зона теплоснабжения ТЭЦ включает зоны ответственности теплоснабжающих организаций АО «Группа «Илим» и МУП «ПУ ЖКХ» и изображена на рисунке ниже.



**Рисунок 1 – Зоны действия источников тепловой энергии, действующих на территории городского округа «Город Коряжма»**

* 1. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

Большая часть потребителей города обеспечена централизованной системой теплоснабжения. Теплоснабжение меньшей части потребителей, не подключенных к централизованной системе теплоснабжения, осуществляется от индивидуальных источников отопления - газовых котлов.

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения на расчетный срок схемы теплоснабжения не предусмотрены.

* 1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Баланс тепловой мощности для ТЭЦ-1 представлен в таблице 10.

**Таблица 10 – Балансы тепловой мощности ТЭЦ-1**

| **№ п/п** | **Показатели** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЭЦ-1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 |
| 1.2 | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 1.3 | Собственные нужды | Гкал/ч | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 |
| 1.4 | Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 691,8 | 691,8 | 691,8 | 691,8 | 691,8 | 691,8 | 691,8 | 691,8 |
| 1.5 | Тепловая нагрузка (договор), в т.ч.: | Гкал/ч | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 |
|  | Отопительно-вентиляционная | Гкал/ч | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 |
|  | ГВС (ср. час) | Гкал/ч | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 |
| 1.6 | Тепловая нагрузка потребителей (факт), в т.ч.: | Гкал/ч | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 |
|  | Отопительно-вентиляционная | Гкал/ч | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 | 121,229 |
|  | ГВС (ср. час) | Гкал/ч | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 | 23,921 |
| 1.7 | Потери при передаче, в т.ч.: | Гкал/ч | 6,285 | 6,285 | 6,285 | 6,285 | 6,285 | 6,285 | 6,285 | 6,285 |
| 1.8 | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам) | Гкал/ч | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 |
|  | то же в % | % | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 |
| 1.9 | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности (по фактическим нагрузкам) | Гкал/ч | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 | 540,365 |
|  | то же в % | % | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 | 78,1 |

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

Источники теплоснабжения, зона действия которых расположена в границах двух или более муниципальных образований отсутствуют.

* 1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности ТЭЦ-1 приведены в таблице 10.

* 1. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения располагаемой тепловой мощности ТЭЦ-1 приведены в таблице 10.

* 1. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды ТЭЦ-1 приведены в таблице 10.

* 1. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто ТЭЦ-1 приведены в таблице 10.

* 1. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения тепловых потерь ТЭЦ-1 приведены таблице 10.

* 1. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды ТЭЦ-1 приведены в таблице 10.

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

Существующие и перспективные значения резервов тепловой мощности нетто ТЭЦ-1 приведены в таблице 10.

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

Существующие и перспективные значения тепловой нагрузки потребителей ТЦЭ-1 приведены в таблице 10.

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно

Согласно Федеральному закону 190-ФЗ «О теплоснабжении» эффективный радиус теплоснабжения — это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки потребителя тепловой энергии 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.

**Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения**

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции.

Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

|  |  |
| --- | --- |
|  | (П40.1) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет; |
|  | – | число периодов окупаемости, лет; |
|  | – | приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.; |
|  | – | норма доходности инвестированного капитала; |
|  | – | величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС); |

Для определения капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки присоединения к тепловой сети исполнителя до объекта заявителя следует выполнить следующие действия:

В электронной модели системы теплоснабжения исполнителя устанавливается адресная привязка объекта заявителя, выходящая за существующую зону действия системы теплоснабжения заявителя и увеличивающая радиус теплоснабжения.

На топооснове города осуществляется привязка объекта заявителя к точке подключение тепловой сети (формируется объект – тепловая камера для подключения и рассчитываются протяжённость и диаметр теплопровода, соединяющего объект заявителя с тепловой камерой тепловой сети).

В электронной модели системы теплоснабжения формируется путь теплоносителя от источника тепловой энергии до абонентского ввода в теплопотребляющей установки объекта заявителя.

В электронной модели системы теплоснабжения рассчитывается пьезометрический график (график давлений и расходов) по пути движения теплоносителя.

Если в результате анализа пьезометрического графика, устанавливается, что не выполняется условие технической возможности подключения объекта заявителя по причине отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей исполнителя (т.е. в точке подключения к внутридомовым системам отопления заявителя не может быть достигнуто расчетного расхода теплоносителя), то теплоснабжающей организацией предлагаются мероприятия капитального характера (реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра, строительство насосной подстанции), позволяющие обеспечить эту пропускную способность.

Капитальные затраты в строительство тепловой сети  (без НДС) вычисляются по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , тыс. руб. | (П40.5) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | протяженность- того участка проектируемой тепловой сети от объекта заявителя до точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром (мм), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, км; |
|  | – | протяженность- того участка реконструируемой тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя с увеличениям диаметра  (мм), необходимой для обеспечения пропускной способности тепловой сети исполнителя в точке подключения к ней объекта заявителя, км; |
|  | – | нормативы цены строительства тепловой сети с условным диаметром (мм), определяемые на основании укрупненных нормативов цены строительства (далее - НЦС) для объектов капитального строительства непроизводственного назначения «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2019. Сборник № 13. Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 1011/пр от 21 июля 2017 года., тыс. руб./км; |
|  | – | число участков проектируемой тепловой сети с различными условными диаметрами (); |
|  |  | число участков реконструируемой тепловой сети исполнителя с увеличением диаметра участков тепловой сети до  (мм) для обеспечения пропускной способности, выявленными в результате гидравлических расчетов. |
|  | – | прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в -м расчетном периоде, определяемый в соответствии с пунктом П40.6 настоящих методических указаний; |
|  | – | плата за подключение объекта заявителя с тепловой нагрузкой<0,1 Гкал/ч к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, устанавливается в соответствии с пунктом 163 подпунктом 1 приказа Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» в размере 550 рублям (с НДС); |
|  | – | ставка налога на добавленную стоимость в -м расчетном периоде. |

Прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в -м расчетном периоде () определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | П40.6) |

где , , … , - индексы цен производителей промышленной продукции (в среднем за год к предыдущему году) в (2017+1)-й, (2017+2)-й,... -й расчетные периоды, указанные на соответствующие годы в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на -й расчетный период регулирования, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

П40.7. Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени  за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения, присоединённому к тепловой сети исполнителя определяется по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , тыс. руб./год | (П40.7) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя, тепловой энергии за период , тыс. руб. в год; |
|  | – | затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя для теплоснабжения объекта заявителя за период  , тыс. руб. в год; |

Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя, рассчитывается по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , тыс. руб./год | (П40.8) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год |
|  | – | максимальная часовая тепловая нагрузка, указанная в условиях подключения, выданных исполнителем вместе с проектом договора о подключении, в соответствии с пунктом 35 Постановления Правительства РФ от 5 июля 2018 г. № 787, Гкал/ч; |
|  | – | средневзвешенное по видам тепловой нагрузки число часов максимума тепловой нагрузки, час/год; |
|  | – | цена на тепловую энергию для теплоснабжения заявителя в -м расчетном периоде. |
|  | – | индекс совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, устанавливаемый в соответствии с Основами формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2014 года №400) -м расчетном периоде. |

Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя, рассчитывается по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , тыс. руб./год | (П40.9) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем на отпуск тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, в -м расчетном периоде, тыс. руб./год; |
|  | – | затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя в -м расчетном периоде, тыс. руб./год. |

Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя, рассчитывается по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , тыс. руб./год | (П40.10) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенное из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год |
|  | – | удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в -м расчетном периоде, кг/Гкал; |
|  | – | цена топлива фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в -м расчетном периоде в соответствии с требованиями к раскрытию информации, руб./т.у.т. |
|  | – | прогнозный индекс роста цены на k-й вид топлива в-м расчетном периоде, определенный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на -м расчетном периоде, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант). |

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

|  |  |
| --- | --- |
| , тыс. руб./год, | (П40.11) |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | удельная стоимость передачи тепловой энергии, сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, к тепловым сетям которой присоединяются объект заявителя, руб./м2; |
|  | – | материальная характеристика вновь построенной тепловой сети для подключения объекта заявителя, м2; |
|  | – | протяженность -того участка вновь построенной тепловой сети с условным диаметром , м; |
|  | – | условный диаметр -того участка вновь построенной тепловой сети, м. |

**Таблица 11 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения**

| **Расчетная нагрузка потребителя** | **Доля потерь, %** | **Выбранный Ду** | **Удельные потери** | **Нагрузка / Отпуск** | **Годовые потери** | **Затраты на выработку тепла** | **Выручка** | **Радиус (длина)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Гкал/ч** | **%** | **мм** | **Вт/м** | **Гкал/год** | **Гкал/год** | **тыс. руб** | **тыс. руб** | **м** |
| 0,005 | 25% | 25 | 27 | 14,2 | 4,71 | 28,9 | 24,4 | 29 |
| 0,01 | 25% | 25 | 27 | 28,5 | 9,42 | 57,8 | 48,7 | 59 |
| 0,015 | 25% | 25 | 27 | 42,7 | 14,14 | 86,8 | 73,1 | 88 |
| 0,02 | 25% | 25 | 27 | 57,0 | 18,85 | 115,7 | 97,4 | 118 |
| 0,03 | 25% | 32 | 29 | 85,4 | 28,27 | 173,5 | 146,1 | 164 |
| 0,04 | 25% | 40 | 31 | 113,9 | 37,70 | 231,3 | 194,8 | 205 |
| 0,05 | 25% | 40 | 31 | 142,4 | 47,12 | 289,2 | 243,5 | 256 |
| 0,06 | 25% | 50 | 35 | 170,9 | 56,55 | 347,0 | 292,2 | 272 |
| 0,07 | 25% | 50 | 35 | 199,3 | 65,97 | 404,9 | 340,9 | 317 |
| 0,08 | 25% | 50 | 35 | 227,8 | 75,40 | 462,7 | 389,7 | 363 |
| 0,09 | 25% | 70 | 41 | 256,3 | 84,82 | 520,5 | 438,4 | 348 |
| 0,1 | 25% | 70 | 41 | 284,8 | 94,25 | 578,4 | 487,1 | 387 |
| 0,15 | 25% | 80 | 45 | 427,1 | 141,37 | 867,5 | 730,6 | 529 |
| 0,2 | 25% | 80 | 45 | 569,5 | 188,49 | 1156,7 | 974,1 | 705 |
| 0,25 | 25% | 100 | 49 | 711,9 | 235,62 | 1445,9 | 1217,7 | 810 |
| 0,3 | 25% | 100 | 49 | 854,3 | 282,74 | 1735,1 | 1461,2 | 972 |
| 0,35 | 25% | 100 | 49 | 996,7 | 329,86 | 2024,3 | 1704,7 | 1134 |
| 0,4 | 25% | 125 | 56 | 1139,0 | 376,99 | 2313,5 | 1948,3 | 1134 |
| 0,5 | 25% | 125 | 56 | 1423,8 | 471,23 | 2891,8 | 2435,3 | 1417 |
| 0,6 | 25% | 150 | 63 | 1708,6 | 565,48 | 3470,2 | 2922,4 | 1511 |
| 0,7 | 25% | 150 | 63 | 1993,3 | 659,72 | 4048,6 | 3409,5 | 1763 |
| 0,8 | 25% | 200 | 77 | 2278,1 | 753,97 | 4626,9 | 3896,5 | 1649 |
| 0,9 | 25% | 200 | 77 | 2562,9 | 848,22 | 5205,3 | 4383,6 | 1855 |
| 1 | 25% | 200 | 77 | 2847,6 | 942,46 | 5783,7 | 4870,7 | 2061 |
| 1,1 | 25% | 200 | 77 | 3132,4 | 1036,71 | 6362,0 | 5357,7 | 2267 |
| 1,2 | 25% | 200 | 77 | 3417,1 | 1130,96 | 6940,4 | 5844,8 | 2473 |
| 1,3 | 25% | 200 | 77 | 3701,9 | 1225,20 | 7518,8 | 6331,9 | 2679 |
| 1,4 | 25% | 200 | 77 | 3986,7 | 1319,45 | 8097,1 | 6818,9 | 2885 |
| 1,5 | 25% | 250 | 92 | 4271,4 | 1413,70 | 8675,5 | 7306,0 | 2587 |
| 1,6 | 25% | 250 | 92 | 4556,2 | 1507,94 | 9253,9 | 7793,1 | 2760 |
| 1,7 | 25% | 250 | 92 | 4841,0 | 1602,19 | 9832,2 | 8280,1 | 2932 |
| 1,8 | 25% | 250 | 92 | 5125,7 | 1696,43 | 10410,6 | 8767,2 | 3105 |
| 1,9 | 25% | 250 | 92 | 5410,5 | 1790,68 | 10989,0 | 9254,3 | 3277 |
| 2 | 25% | 250 | 92 | 5695,2 | 1884,93 | 11567,3 | 9741,3 | 3450 |



**Рисунок 2 – Эффективный радиус теплоснабжения, м**

1. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Водоснабжение ТЭЦ осуществляется речной водой р. Вычегда. Речная вода перекачивается станциями первого подъема через конденсаторы паровых турбин и поступает на очистные сооружения (ФОС) и далее на узел химической подготовки подпиточной воды ТЭЦ. Умягчение водопроводной воды для подпитки сети осуществляется в шести натрий-катионитовых фильтрах марки ФИПаNaI Д 3400, единичной производительностью 100-125 м3/ч. Далее химически очищенная вода поступает в два атмосферных деаэратора ДСА-300 единичной производительностью 300 м3/ч. После термической обработки подпиточная вода направляется в аккумуляторные баки и посредством подпиточных насосов в обратный сетевой коллектор тепловой сети. Установленная производительность системы подготовки подпиточной воды составляет 600 м3/ч.

Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 12.

**Таблица 12 – Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Параметр** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | ТЭЦ-1 | Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | м3 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 |
| нормативные утечки теплоносителя | м3 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 |

* 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения приведены в таблице 13.

**Таблица 13 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Параметр** | **Единица измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТЭЦ-1 | Объем всей системы с сетями потребителей | м3 | 3442,1 | 3442,1 | 3442,1 | 3442,1 | 3442,1 | 3442,1 | 3442,1 | 3442,1 |
| Производительность ВПУ | т/ч | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 | 291,4 |
| Среднегодовая утечка теплоносителя, в том числе: | т/ч | 54,3 | 54,3 | 54,3 | 54,3 | 54,3 | 54,3 | 54,3 | 54,3 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 |
| Максимальный расход воды на горячее водоснабжение (для открытых систем ГВС) | т/ч | 237,1 | 237,1 | 237,1 | 237,1 | 237,1 | 237,1 | 237,1 | 237,1 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 320,4 | 320,4 | 320,4 | 320,4 | 320,4 | 320,4 | 320,4 | 320,4 |
| Резерв (+) / дефицит (-) (баланс производительности ВПУ) | т/ч | 308,6 | 308,6 | 308,6 | 308,6 | 308,6 | 308,6 | 308,6 | 308,6 |
| Доля резерва | % | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 51,4 |

* 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Данные о потреблении теплоносителя в аварийных режимах, с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды представлены в таблице 14.

**Таблица 14 – Потребление теплоносителя в аварийном режиме**

| **Наименование источника** | **Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, м³/ч** |
| --- | --- |
| ТЭЦ-1 | 320,4 |

1. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
   1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящей актуализации оставлен без изменения принятый в утвержденной схеме теплоснабжения городского округа «Город Коряжма» вариант развития систем тепло-снабжения.

В таблице 15 представлен перечень мероприятий по выбранному Варианту, с указанием технических характеристик объектов, стоимости и сроков реализации. Согласно проведенного анализа системы теплоснабжения городского округа «Город Коряжма», далее рассматривается этот Вариант, как основной и приоритетный.

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

Вариант в полной мере решает задачи стоящие перед системой теплоснабжения городского округа «Город Коряжма» по повышению эффективности и надежности, удовлетворению спроса на тепловую энергию.

Иные варианты развития системы теплоснабжения городского округа «Город Коряжма» не рассматриваются.

Суммарный объем инвестиций необходимых для реализации мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей в городском округе «Город Коряжма» на период до 2029 года составит 105600,2 тыс. руб в том числе по этапам (с учетом НДС):

2023 г. – 0,0 тыс. руб.;

2024 г. – 48 782,1 тыс. руб.;

2025 г. – 16 446,9 тыс. руб.;

2026 г. – 0,0 тыс. руб.;

2027 г. – 40 060,7 тыс. руб.;

2028 г. – 0,0 тыс. руб.;

2029 г. – 0,0 тыс. руб.

**Таблица 15 – Перечень мероприятий приоритетного варианта развития системы теплоснабжения**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятий** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Реконструкция тепловых сетей** | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция участка теплосети от ТК 20 до ТК 21 (2 микрорайон) (L=225 м, D=500 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция участка теплосети от ТК 6а до ТК 6 по ул. Восточная (L=160 м, D=600 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция участка теплосети от ТК 7 до ТК 6а по ул. Восточная (L=153 м, D=600 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция участка теплосети от ТК 27 до ТК 28 по пр. Ломоносова (L=160 м, D=500 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция участка теплосети от ТК 14 до ТК 14а по пр. Ленина (L=187 м, D=500 мм) |  |  |  |  |  |  |  |

1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
   1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительства новых источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусматривается.

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

Реконструкции источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусматривается.

* 1. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения настоящей схемой - не предусмотрено.

* 1. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В рамках Схемы теплоснабжения совместная работа источников тепловой энергии не предусматривается.

* 1. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

В рамках Схемы теплоснабжения не предполагается переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

* 1. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

В рамках Схемы теплоснабжения не предполагается перевод котельных в пиковый режим работы.

* 1. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Загрузка ТЭЦ-1 будет осуществляться в соответствии с действующей схемой присоединения объектов, а также перспективой развития.

* 1. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

Источники тепловой энергии, работающие на единую сеть отсутствуют.

* 1. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

В таблице, приведенной ниже, представлена перспективная установленная тепловая мощность ТЭЦ-1.

**Таблица 16 – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности ТЭЦ-1**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Базовый период 2022г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** |
| 1 | ТЭЦ-1 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 | 927,2 |

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

В рамках рассматриваемого варианта развития системы теплоснабжения данный тип мероприятий не предусмотрен.

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

Основным топливом на единственном источнике теплоснабжения является магистральный природный газ Вуктыльского месторождения, резервными видами топлива является каменный уголь Интинского месторождения и топочный мазут.

На территории городского округа «Город Коряжма» отсутствуют местные виды топ-лива, поэтому их использование при производстве электрической и тепловой энергии невозможно.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория городского округа, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников тепла природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при актуализации схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для реконструкции, действующих и вводе новых источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2023-2029 гг. использование возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива - не предполагается.

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

Мероприятия не требуются.

* 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспектив-ных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа «Го-род Коряжма» отсутствуют.

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

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

* 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

* 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, приведены в таблице 17.

**Таблица** **17 – Объемы реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятий** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Реконструкция тепловых сетей** | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция участка теплосети от ТК 20 до ТК 21 (2 микрорайон) (L=225 м, D=500 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция участка теплосети от ТК 6а до ТК 6 по ул. Восточная (L=160 м, D=600 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция участка теплосети от ТК 7 до ТК 6а по ул. Восточная (L=153 м, D=600 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция участка теплосети от ТК 27 до ТК 28 по пр. Ломоносова (L=160 м, D=500 мм) |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция участка теплосети от ТК 14 до ТК 14а по пр. Ленина (L=187 м, D=500 мм) |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения, схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые не планируется.

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

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые не планируется.

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

Результаты расчета перспективной выработки электрической и тепловой энергии, удельных расходов условного топлива, а также максимальных часовых расходов топлива на выработку тепловой и электрической энергии для ТЭЦ-1 приведены в таблицах 18 и 19.

**Таблица 18 – Топливно-энергетический баланс ТЭЦ-1**

| **№ п/п** | **Показатели** | **Единица измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЭЦ-1** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Выработка электроэнергии, всего | млн.кВтч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.2 | Отпуск электроэнергии с шин | млн.кВтч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.3 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе: | тыс.Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.4 | Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды, в том числе | тыс.Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.5 | Отпуск тепловой энергии от источника (отпуск в сеть), в том числе: | тыс.Гкал | 410,972 | 410,972 | 410,972 | 410,972 | 410,972 | 410,972 | 410,972 | 410,972 |
| 1.6 | Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, в том числе | тыс.Гкал | 77,388 | 77,388 | 77,388 | 77,388 | 77,388 | 77,388 | 77,388 | 77,388 |
| 1.7 | Полезный отпуск, в том числе | тыс.Гкал | 391,075 | 391,075 | 391,075 | 391,075 | 391,075 | 391,075 | 391,075 | 391,075 |
| 1.7.1 | МУП «ПУ ЖКХ» | тыс.Гкал | 333,584 | 333,584 | 333,584 | 333,584 | 333,584 | 333,584 | 333,584 | 333,584 |
| 1.8 | Затрачено условного топлива всего, в том числе | тыс.ту.т. | 582,3 | 582,3 | 582,3 | 582,3 | 582,3 | 582,3 | 582,3 | 582,3 |
| 1.9 | на выработку электрической энергии | тыс.ту.т. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.10 | на выработку тепловой энергии | тыс.ту.т. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.11 | УРЭЭ на полезный отпуск | г/кВтч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.12 | УРУТ на выработку тепловой энергии | кг/Гкал | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 |

**Таблица 19 – Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии ТЭЦ-1**

| **№ п/п** | **Показатель** | **Единица измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЭЦ-1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха | тыс. м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.2 | Максимальный часовой расход природного газа в летний период | тыс. м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

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

Основным топливом на ТЭЦ-1 является магистральный природный газ Вуктыльского месторождения, резервными видами топлива является каменный уголь Интинского месторождения и топочный мазут.

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

Виды используемого на источниках тепловой и электрической энергии топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания представлены в таблице 20.

**Таблица 20 – Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания**

| **ТСО** | **Вид топлива** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **Низшая теплота сгорания, ккал/м3 (ккал/кг)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **12** |
| ТЭЦ-1 | газ | 99% | 99% | 99% | 99% | 99% | 99% | 99% | 99% | ~8190 |
| мазут | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | ~10000 |
| уголь | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | ~7000 |

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

Преобладающим видом топлива является природный газ. На конец периода планирования (2029 год) использование природного газа на источниках тепловой и электрической энергии составляет 99%.

* 1. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса городского окру-га «Город Коряжма» является максимально возможное использование в качестве основного топлива природного газа.

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

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии не требуются.

* 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 21 (финансовые затраты приводятся без НДС и в ценах соответствующих лет).

* 1. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

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

**Таблица 21 – Финансовые потребности для осуществления реконструкции и строительства тепловых сетей и сооружений на них в городском округе «Город Коряжма» (без НДС, в ценах соответствующих лет), тыс. руб.**

| **Стоимость проектов** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проекты ЕТО N 001 (МУП «ПУ ЖКХ») | | | | | | | |
| Всего стоимость проектов | 0 | 33296,4 | 16446,9 | 15485,7 | 40060,7 | 0 | 0 |
| Всего смета проектов накопленным итогом | 0 | 33296,4 | 49743,3 | 65229,0 | 105289,7 | 105289,7 | 105289,7 |
| Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 33296,4 | 16446,9 | 15485,7 | 40060,7 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 33296,4 | 49743,3 | 65229,0 | 105289,7 | 105289,7 | 105289,7 |
| Подгруппа проектов 001.02.01.000 "Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 33296,4 | 16446,9 | 15485,7 | 40060,7 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 33296,4 | 49743,3 | 65229,0 | 105289,7 | 105289,7 | 105289,7 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.001 "Реконструкция участка теплосети от ТК 20 до ТК 21 (2 микрорайон)" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 21383,2 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 21383,2 | 21383,2 | 21383,2 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.002 " Реконструкция участка теплосети от ТК 6а до ТК 6 по ул. Восточная" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 15485,7 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 15485,7 | 15485,7 | 15485,7 | 15485,7 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.003 " Реконструкция участка теплосети от ТК 7 до ТК 6а по ул. Восточная" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 16446,9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 16446,9 | 16446,9 | 16446,9 | 16446,9 | 16446,9 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.004 " Реконструкция участка теплосети от ТК 27 до ТК 28 по пр. Ломоносова" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 12604,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 12604,6 | 12604,6 | 12604,6 | 12604,6 | 12604,6 | 12604,6 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.005 " Реконструкция участка теплосети от ТК 14 до ТК 14а по пр. Ленина" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 18677,5 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 18677,5 | 18677,5 | 18677,5 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.005 " Реконструкция участка теплосети от ТК 5 по ул. Лермонтова до ТК8 по ул. Пушкина " | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 20691,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 20691,8 | 20691,8 | 20691,8 | 20691,8 | 20691,8 | 20691,8 |
| Подгруппа проектов 001.02.04.000 "Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подгруппа проектов 001.02.05.000 "Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подгруппа проектов 001.02.06.000 "Строительство новых насосных станций" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подгруппа проектов 001.02.07.000 "Реконструкция насосных станций" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подгруппа проектов 001.02.08.000 "Строительство и реконструкция ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей" | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Актуализация схемы теплоснабжения не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с Правилами организации теплоснабжения статуса ЕТО, ни основанием для выбора новой ЕТО.

В соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения, изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения, в МО городского округа «Город Коряжма», в качестве единой теплоснабжающей организации на территории МО определено МУП «ПУ ЖКХ».

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

Структура реестра ЕТО городского округа «Город Коряжма» в соответствии с требованиями пункта 196 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212, приведена в таблицах ниже.

**Таблица 22 – Утвержденные ЕТО в системах ТС на территории городского округа «Город Коряжма»**

| **№ п.п.** | **№ системы теплоснабжения¹** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | 1 | ТЭЦ-1 | АО «Группа «Илим» | ТЭЦ-1, тепловые сети до границы раздела балансовой принадлежности с МУП «ПУ ЖКХ» | 1 | МУП «ПУ ЖКХ» | - |
| МУП «ПУ ЖКХ» | тепловые сети от границы раздела балансовой принадлежности с АО «Группа «Илим» |

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

В соответствии с п. 11 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Теплоснабжающая организация» - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии(мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)».

В соответствии с п. 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Феде-рации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными 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» статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В соответствии с пунктом 14 «Требований к порядку разработки и утверждения схем тепло-снабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» … при разработке проекта новой схемы теплоснабжения раздел 10 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)", предусмотренный подпунктом "к" пункта 4 требований к схемам теплоснабжения, 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 августа 2012 г. № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации";

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

В сфере теплоснабжения городском округе «Город Коряжма» действуют в своих зонах и могут быть утверждены администрацией городского округа «Город Коряжма» в качестве единой теплоснабжающей организации следующие организации:

- АО «Группа «Илим»;

- МУП «ПУ ЖКХ».

Наибольшей рабочей тепловой мощностью источников тепловой энергии в границах округа обладает АО «Группа «Илим», тепловыми сетями наибольшей емкости - МУП «ПУ ЖКХ».

Величина собственного капитала АО «Группа «Илим» превышает собственный капитал МУП «ПУ ЖКХ».

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

Заявок на присвоение юридическим лицам статуса единой теплоснабжающей организации на момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения городско-го округа «Город Коряжма» на период с 2023 - 2029 годов – не поступало.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа «Город Коряжма» представлен в таблице 23.

**Таблица 23 – Реестр систем теплоснабжения в границах городского округа «Город Коряжма»**

| **№ п/п** | **Наименование системы теплоснабжения** | **Наименование теплоснабжающих организаций, действующих в системе ТС** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Система теплоснабжения от ТЭЦ-1 | АО «Группа «Илим»  МУП «ПУ ЖКХ» |

1. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Существующие и перспективные значения тепловой нагрузки ТЭЦ-1 представлены в таблице 24.

**Таблица 24 – Существующие и перспективные значения тепловой нагрузки**

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Присоединенная нагрузка, Гкал/ч** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Базовый период 2022г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** |
| ТЭЦ-1 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 | 145,15 |

1. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Перечень бесхозяйных объектов теплоснабжения приведен в таблице ниже.

**Таблица 25 – Перечень бесхозяйных объектов системы теплоснабжения**

| **Наименование бесхозяйного объекта** | **Примечание** |
| --- | --- |
| Наружная сеть от ТК, адрес: Архангельская область, г. Коряжма, ул. Глейха, д.18, кадастровый номер 29:23:000000:35 | Принята на учет как бесхозяйный объект недвижимости, 18.07.2023 запись регистрации № 29:23-000000:35-29/006/2023-1У |
| Тепловая камера №1, адрес: Архангельская область, г. Коряжма, у дома №20 по ул. имени Дыбцына, кадастровый номер 29:23:000000:262 | Принята на учет как бесхозяйный объект недвижимости, 05.06.2023 запись регистрации № 29:23-000000:101-29/006/2023-1У |
| Тепловая камера №2, адрес: Архангельская область, г. Коряжма, район Кругового движения, кадастровый номер 29:23:000000:261 | Принята на учет как бесхозяйный объект недвижимости, 05.06.2023 запись регистрации № 29:23-000000:261-29/006/2023-1У |
| Транзитный трубопровод в подвальном помещении, расположенный по адресу: г.Коряжма, пр.Ленина, д.19 | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Транзитный трубопровод в подвальном помещении, расположенный по адресу: г.Коряжма, ул.Архангельская, д.27Б | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Транзитный трубопровод в подвальном помещении, расположенный по адресу: г.Коряжма, пр.Ленина, д.41А | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Транзитный трубопровод в подвальном помещении, расположенный по адресу: г.Коряжма, пр.Ленина, д.41Б | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Транзитный трубопровод в подвальном помещении, расположенный по адресу: г.Коряжма, пр.Ленина, д.43А | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Наружная теплосеть от внешнего среза стены многоквартирного дома №12 до внешнего среза стены многоквартирного дома №10 по ул.имени Дыбцына | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Наружная теплосеть от ТК – 23 до внешнего среза стены многоквартирного дома №10А по пр.имени М.В.Ломоносова | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, расположенная по адресу: г.Коряжма, пр.Ленина, д.35 | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, расположенная по адресу: г.Коряжма, пр.имени М.В.Ломоносова, д.5В | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, расположенная по адресу: г.Коряжма, пр.имени М.В.Ломоносова, д.5 | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, расположенная по адресу: г.Коряжма, ул.имени А.Г.Глейха, д.18 | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, расположенная по адресу: г.Коряжма, ул.имени А.Г.Глейха, д.22 | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, адрес: г.Коряжма, ул.Театральная, д.1А | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, адрес: г.Коряжма, ул.Кирова, д.27А | Требуется постановка на кадастровый учет |
| Тепловая сеть, адрес: г.Коряжма, ул.Кирова, д.27Б | Требуется постановка на кадастровый учет |

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного управления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно присоединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В соответствии с пунктом 4 статьи 8 указанного закона в случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной владелец которых не установлен (бесхозяйные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей должно осуществляться на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

* 1. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

* 1. 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 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 отсутствуют.

* 1. 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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

* 1. 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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

* 1. 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

Данный тип мероприятий не рассматривается согласно выбранного варианта развития системы теплоснабжения.

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

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

1. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Информация по количеству прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлена в таблице 26.

**Таблица 26 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, 1/км/год** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Информация по количеству прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии представлена в таблице 27.

**Таблица 27 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед./Гкал** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии для источников тепловой энергии городского округа «Город Коряжма» представлен в таблице 28.

**Таблица 28 – Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг у. т /Гкал** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 | 166,75 |

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 29.

**Таблица 29 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м кв.** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | МУП «ПУ ЖКХ» | 2,743 | 2,743 | 2,743 | 2,743 | 2,743 | 2,743 | 2,743 | 2,743 |

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 30.

**Таблица 30 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Коэффициент использования установленной тепловой мощности** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке представлена в таблице 31.

**Таблица 31 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | МУП «ПУ ЖКХ» | 6577,1 | 6577,1 | 6577,1 | 6577,1 | 6577,1 | 6577,1 | 6577,1 | 6577,1 |

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме представлена в таблице 32.

**Таблица 32 – Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии представлен в таблице 33.

**Таблица 33 – Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г у.т./кВт-ч** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

Коэффициент использования теплоты топлива представлен в таблице 34.

**Таблица 34 – Коэффициент использования теплоты топлива**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Коэффициент использования теплоты топлива** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» (ТЭЦ-1) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии представлена в таблице 35.

**Таблица 35 – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 2 | МУП «ПУ ЖКХ» | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 36.

**Таблица 36 – Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | МУП «ПУ ЖКХ» | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 |

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 37.

**Таблица 37 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | МУП «ПУ ЖКХ» | - | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,005 | 0,006 | - | - |

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлена в таблице 38.

**Таблица 38 – Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | АО «Группа «Илим» | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | МУП «ПУ ЖКХ» | - | - | - | - | - | - | - | - |

Изменений в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения – не зафиксировано.

1. Ценовые (тарифные) последствия

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчета представлены в таблице 39.

**Таблица 39 – Прогнозируемая величины тарифа на тепловую энергию для организаций, занятых в сфере теплоснабжения городского округа «Город Коряжма»**

| **Наименование** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МУП «ПУ ЖКХ» | 1277 | 1344,7 | 1409,2 | 1474,3 | 1535,2 | 1597,1 | 1661,5 |