**Актуализация на 2021 год схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ «Александровск-Сахалинский район»**



**Утверждаемая часть**

СОСТАВ ПРОЕКТА

|  |  |
| --- | --- |
| Схема теплоснабжения | |
| **Раздел 1** | **Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа** |
| **Раздел 2** | **Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** |
| **Раздел 3** | **Существующие и перспективные балансы теплоносителя** |
| **Раздел 4** | **Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа** |
| **Раздел 5** | **Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** |
| **Раздел 6** | **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей** |
| **Раздел 7** | **Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения** |
| **Раздел 8** | **Перспективные топливные балансы** |
| **Раздел 9** | **Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение** |
| **Раздел 10** | **Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)** |
| **Раздел 11** | **Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии** |
| **Раздел 12** | **Решения по бесхозяйным тепловым сетям** |
| **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 городского округа** |
| **Раздел 14** | **Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа** |
| **Раздел 15** | **Ценовые (тарифные) последствия** |
| **Обосновывающие материалы** | |
| Глава 1 | Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения |
| Глава 2 | Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения |
| Глава 3 | Электронная модель системы теплоснабжения городского округа |
| Глава 4 | Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей |
| Глава 5 | Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа |
| Глава 6 | Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режима |
| Глава 7 | Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии |
| Глава 8 | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей |
| Глава 9 | Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения |
| Глава 10 | Перспективные топливные балансы |
| Глава 11 | Оценка надежности теплоснабжения |
| Глава 12 | Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение |
| Глава 13 | Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа |
| Глава 14 | Ценовые (тарифные) последствия |
| Глава 15 | Реестр единых теплоснабжающих организаций |
| Глава 16 | Реестр проектов схемы теплоснабжения |
| Глава 17 | Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения |
| Глава 18 | Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа 9](#_Toc532569476)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 9](#_Toc532569477)

[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 16](#_Toc532569478)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе ………………………………………………………………………………….. 22](#_Toc532569479)

[Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей………………………………………………………………………………23](#_Toc532569480)

[2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 23](#_Toc532569481)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 32](#_Toc532569482)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 32](#_Toc532569483)

[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 37](#_Toc532569484)

[2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно 37](#_Toc532569485)

[Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя 40](#_Toc532569486)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 40](#_Toc532569487)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 44](#_Toc532569488)

[Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа 46](#_Toc532569489)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 46](#_Toc532569490)

[4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 46](#_Toc532569491)

[Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 47](#_Toc532569492)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 47](#_Toc532569493)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 49](#_Toc532569494)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 50](#_Toc532569495)

[5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 50](#_Toc532569496)

[5.5 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 50](#_Toc532569497)

[5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии…………………………………………………………………………………………..51](#_Toc532569498)

[5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 51](#_Toc532569499)

[5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения……………………………………………………………………………………….51](#_Toc532569500)

[5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………………………51](#_Toc532569501)

[5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 52](#_Toc532569502)

[Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 53](#_Toc532569503)

[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)………………………………………………………………………………………...53](#_Toc532569504)

[6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 53](#_Toc532569505)

[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 55](#_Toc532569506)

[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 по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа 55](#_Toc532569507)

[6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. 55](#_Toc532569508)

[Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 61](#_Toc532569509)

[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 61](#_Toc532569510)

[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 61](#_Toc532569511)

[Раздел 8 Перспективные топливные балансы 62](#_Toc532569512)

[8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 62](#_Toc532569513)

[8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 69](#_Toc532569514)

[Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 69](#_Toc532569515)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе……………………………………………………………………………………………..69](#_Toc532569516)

[9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 72](#_Toc532569517)

[9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 72](#_Toc532569518)

[9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 72](#_Toc532569519)

[9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 72](#_Toc532569520)

[Раздел 10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 74](#_Toc532569521)

[10.1 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 74](#_Toc532569522)

[10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 74](#_Toc532569523)

[10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 75](#_Toc532569524)

[10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 76](#_Toc532569525)

[10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 76](#_Toc532569526)

[Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 78](#_Toc532569527)

[Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 78](#_Toc532569528)

[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 городского округа…………………………………………………………………………………………79](#_Toc532569529)

[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 79](#_Toc532569530)

[13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии…………………………………………………………………………………………..79](#_Toc532569531)

[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 79](#_Toc532569532)

[13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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 79](#_Toc532569533)

[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 80](#_Toc532569534)

[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 80](#_Toc532569535)

[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. 80](#_Toc532569536)

[Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа 81](#_Toc532569537)

[Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия 86](#_Toc532569538)

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

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

Основными потребителями тепловой энергии в городском округе являются жилые и общественные здания.

В рассматриваемый период рост тепловых нагрузок будет происходить, в основном, за счёт строительства объектов жилищного назначения. Строительство жилых и общественных зданий, в свою очередь, зависит от роста численности населения и состояния существующего жилищного фонда.

Формирование прогноза приростов численности населения и строительных фондов произведено на основе анализа проектов генеральных планов города Александровска-Сахалинского и сел, входящих в состав городского округа.

Генеральным планом определены следующие показатели численности населения:

* **I очередь** - 13000 человек;
* **расчётный срок** - 13800 человек.

При выборе территории для нового жилищного строительства учитывались следующие факторы:

* наличие в городе количества свободных от застройки земель, пригодных для жилищного строительства;
* выявление территорий, застроенных в настоящее время аварийным и ветхим фондом;
* необходимость приближения районов расселения к центрам приложения труда.

Прирост строительных фондов ожидается только в г. Александровск-Сахалинском.

В сохраняемых на перспективу населенных пунктах новое строительство не планируется. Строительство жилых домов и переоборудование существующих зданий и сооружений в рамках разрешенных параметров застройки и реконструкции может осуществляться при возникновении такой необходимости.

В связи с проведением намеченных проектом мероприятий по реконструкции города потребуется снести к концу расчетного срока ориентировочно 37,7 тыс. м2 общей площади жилых домов.

Согласно генеральному плану, суммарная площадь перспективной застройки на конец расчетного срока составит 137,2 тыс. м².

Таблица 1.1‑1 Перспективные площади застройки

| **Тип застройки** | **Ед. измер.** | **I очередь** | **Расчетный срок** |
| --- | --- | --- | --- |
| Зона застройки средне-этажными жилыми домами | | | |
| 4 – 5 этажей | тыс.м² | 6,38 | - |
| Зона застройки малоэтажными жилыми домами | | | |
| 2 - 3 этажная | тыс.м² | 36,63 | 3,33 |
| Зона блокированной 2-х этажной застройки | | | |
| 2-х этажная | тыс.м² | 6,84 | - |
| Зона застройки индивидуальными жилыми домами | | | |
| коттеджи | тыс.м² | 21,95 | 55,77 |
| **Итого:** | **тыс.м²** | **71,8** | **59,1** |

Динамика изменения площади строительных фондов и численности населения городского округа «Александровск-Сахалинский район» на период до 2028 года представлена в таблице 1.1.2.

Приросты строительных фондов в расчетных элементах территориального деления с разделением по типам застройки представлены в таблице 1.1.3.

Приросты строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии с разделением по типам застройки представлены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1‑2. Динамика изменения площади строительных фондов и численности населения городского округа «Александровск-Сахалинский район»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Опорный жилищный фонд | тыс.м² | 420,9 | 417,3 | 417,3 | 422,5 | 427,8 | 433,1 | 438,4 | 443,7 | 449,0 | 454,3 | 459,6 |
| Снос ветхих и аварийных домов | тыс.м² |  | 0,0 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| Ввод новых жилых площадей | тыс.м² |  | 0,0 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Общая площадь жилого фонда | тыс.м² |  | 417,3 | 422,5 | 427,8 | 433,1 | 438,4 | 443,7 | 449,0 | 454,3 | 459,6 | 464,9 |
| Численность населения | тыс.чел. | 11,3 | 11,1 | 11,0 | 10,8 | 10,6 | 11,0 | 11,3 | 11,6 | 12,0 | 12,3 | 12,7 |
| Обеспеченность жилой площадью | м²/чел | 37,1 | 37,4 | 37,7 | 38,0 | 38,3 | 36,7 | 35,3 | 34,0 | 32,7 | 31,5 | 30,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Ед. измер.** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** |
| Опорный жилищный фонд | тыс.м² | 464,9 | 470,2 | 474,2 | 478,3 | 482,3 | 486,3 | 490,3 | 494,4 | 498,4 | 502,4 | 506,4 |
| Снос ветхих и аварийных домов | тыс.м² | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| Ввод новых жилых площадей | тыс.м² | 7,2 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |
| Общая площадь жилого фонда | тыс.м² | 470,2 | 474,2 | 478,3 | 482,3 | 486,3 | 490,3 | 494,4 | 498,4 | 502,4 | 506,4 | 510,5 |
| Численность населения | тыс.чел. | 13,0 | 13,1 | 13,2 | 13,2 | 13,3 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 13,6 | 13,7 | 13,8 |
| Обеспеченность жилой площадью | м²/чел | 29,3 | 29,5 | 29,7 | 29,9 | 30,1 | 30,3 | 30,5 | 30,7 | 30,9 | 31,1 | 31,3 |

Таблица 1.1‑3. Приросты строительных фондов в расчетных элементах территориального деления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование района** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| **1** | **г. Александровск-Сахалинский** | м² | **0,0** | **4 985,0** | **9 970,0** | **14 955,0** | **19 940,0** | **24 925,0** | **49 850,0** | **51 515,0** | **53 180,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 49 850,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 49 850,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2** | **Сельские населенные пункты, входящие в состав городского округа** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | **Итого:** | м² | **0,0** | **4 985,0** | **9 970,0** | **14 955,0** | **19 940,0** | **24 925,0** | **49 850,0** | **51 515,0** | **53 180,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 49 850,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 49 850,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 1.1‑4. Приросты строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 «Центральная районная котельная»** | м² | **0,0** | **4 985,0** | **9 970,0** | **14 955,0** | **19 940,0** | **24 925,0** | **29 910,0** | **51 515,0** | **53 180,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 29 910,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 29 910,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2** | **Котельная №2 «ГМО»** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **3** | **Котельная №3 с. Дуэ** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **4** | **Котельная №4 «Совхоз»** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **5** | **Котельная №5 с. Михайловка** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **6** | **Котельная №6 «Рыбозавод»** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **7** | **Котельная №1 с. Виахту** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **8** | **Котельная №2 с. Хоэ** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **9** | **Котельная №3 с. Танги** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **10** | **Мгачинская модульная котельная** | м² | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | **Итого:** | м² | **0,0** | **4 985,0** | **9 970,0** | **14 955,0** | **19 940,0** | **24 925,0** | **29 910,0** | **51 515,0** | **53 180,0** |
|  | жилая застройка, в т.ч.: | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 29 910,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | индивидуальная жилая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | многоквартирные жилые дома | м² | 0,0 | 4 985,0 | 9 970,0 | 14 955,0 | 19 940,0 | 24 925,0 | 29 910,0 | 51 515,0 | 53 180,0 |
|  | общественно-деловая застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | промышленная застройка | м² | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

Прогнозы объемов потребления тепловой мощности в расчетных элементах территориального деления с разделением по видам теплопотребления представлены в таблице 1.2.1, в зонах действия источников тепловой энергии – в таблице 1.2.2.

Прогнозы объемов потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления с разделением по видам теплопотребления представлены в таблице 1.2.3, в зонах действия источников тепловой энергии – в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.1 Ежегодные приросты тепловой мощности в расчетных элементах территориального деления, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование района** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| **1** | **г. Александровск-Сахалинский** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,258** | **0,516** | **0,773** | **1,032** | **1,240** | **2,283** | **2,348** | **2,413** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,213 | 0,426 | 0,639 | 0,852 | 1,012 | 1,785 | 1,830 | 1,875 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,045 | 0,090 | 0,134 | 0,180 | 0,228 | 0,498 | 0,518 | 0,538 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **2** | **Сельские населенные пункты, входящие в состав городского округа** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | ***Итого:*** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,258** | **0,516** | **0,773** | **1,032** | **1,240** | **2,283** | **2,348** | **2,413** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,213 | 0,426 | 0,639 | 0,852 | 1,012 | 1,785 | 1,830 | 1,875 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,045 | 0,090 | 0,134 | 0,180 | 0,228 | 0,498 | 0,518 | 0,538 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 1.2.2 Ежегодные приросты тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии, Гкал/ч

| **№ п/п** | **Наименование района** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 «Центральная районная котельная»** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,258** | **0,516** | **0,773** | **1,032** | **1,240** | **2,283** | **2,348** | **2,413** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,213 | 0,426 | 0,639 | 0,852 | 1,012 | 1,785 | 1,830 | 1,875 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,045 | 0,090 | 0,134 | 0,180 | 0,228 | 0,498 | 0,518 | 0,538 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **2** | **Котельная №2 «ГМО»** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **3** | **Котельная №3 с. Дуэ** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **4** | **Котельная №4 «Совхоз»** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **5** | **Котельная №5 с. Михайловка** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **6** | **Котельная №6 «Рыбозавод»** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **7** | **Котельная №1 с. Виахту** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **8** | **Котельная №2 с. Хоэ** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **9** | **Котельная №3 с. Танги** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **10** | **Мгачинская модульная котельная** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | **Итого:** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,258** | **0,516** | **0,773** | **1,032** | **1,240** | **2,283** | **2,348** | **2,413** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал/ч | 0,000 | 0,213 | 0,426 | 0,639 | 0,852 | 1,012 | 1,785 | 1,830 | 1,875 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал/ч | 0,000 | 0,045 | 0,090 | 0,134 | 0,180 | 0,228 | 0,498 | 0,518 | 0,538 |
|  | *пар* | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 1.2.3 Ежегодные приросты потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления, Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| **1** | **г. Александровск-Сахалинский** | **Гкал** | **0,0** | **694,2** | **1 388,2** | **2 082,2** | **2 776,7** | **3 301,8** | **5 851,7** | **5 998,1** | **6 144,3** |
|  | отопительно-вентиляционная | Гкал | 0,0 | 680,0 | 1 360,0 | 2 040,0 | 2 720,0 | 3 230,0 | 5 695,0 | 5 835,4 | 5 975,8 |
|  | ГВС (ср. час) | Гкал | 0,0 | 14,2 | 28,2 | 42,2 | 56,7 | 71,9 | 156,8 | 162,7 | 168,5 |
|  | пар | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2** | **Сельские населенные пункты, входящие в состав городского округа** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | отопительно-вентиляционная | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | ГВС (ср. час) | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | пар | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | **Всего:** | **Гкал** | **0,0** | **694,2** | **1 388,2** | **2 082,2** | **2 776,7** | **3 301,8** | **5 851,7** | **5 998,1** | **6 144,3** |
|  | отопительно-вентиляционная | Гкал | 0,0 | 680,0 | 1 360,0 | 2 040,0 | 2 720,0 | 3 230,0 | 5 695,0 | 5 835,4 | 5 975,8 |
|  | ГВС (ср. час) | Гкал | 0,0 | 14,2 | 28,2 | 42,2 | 56,7 | 71,9 | 156,8 | 162,7 | 168,5 |
|  | пар | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 1.2.4 Ежегодные приросты потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии, Гкал

| **№ п/п** | **Наименование района** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 «Центральная районная котельная»** | **Гкал** | **0,0** | **694,2** | **1 388,2** | **2 082,2** | **2 776,7** | **3 301,8** | **5 851,7** | **5 998,1** | **6 144,3** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 680,0 | 1 360,0 | 2 040,0 | 2 720,0 | 3 230,0 | 5 695,0 | 5 835,4 | 5 975,8 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 14,2 | 28,2 | 42,2 | 56,7 | 71,9 | 156,8 | 162,7 | 168,5 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2** | **Котельная №2 «ГМО»** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **3** | **Котельная №3 с. Дуэ** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **4** | **Котельная №4 «Совхоз»** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **5** | **Котельная №5 с. Михайловка** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **6** | **Котельная №6 «Рыбозавод»** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **7** | **Котельная №1 с. Виахту** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **8** | **Котельная №2 с. Хоэ** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **9** | **Котельная №3 с. Танги** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **10** | **Мгачинская модульная котельная** | **Гкал** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | **Итого:** | **Гкал** | **0,0** | **694,2** | **1 388,2** | **2 082,2** | **2 776,7** | **3 301,8** | **5 851,7** | **5 998,1** | **6 144,3** |
|  | *отопительно-вентиляционная* | Гкал | 0,0 | 680,0 | 1 360,0 | 2 040,0 | 2 720,0 | 3 230,0 | 5 695,0 | 5 835,4 | 5 975,8 |
|  | *ГВС (ср. час)* | Гкал | 0,0 | 14,2 | 28,2 | 42,2 | 56,7 | 71,9 | 156,8 | 162,7 | 168,5 |
|  | *пар* | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

На территории городского округа «Александровск-Сахалинский район» развитие производственных зон не предусмотрено.

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

## Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зона действия котельной №1 «Центральная районная котельная»

Зона действия ЦРК распространяется на центральную часть г. Александровск-Сахалинский. Зона действия источника ограничена р. Большая Александровка, ул. Новооктябрьская, ул. Транспортная, юго-восточной окраиной города, пер. Смирных, ул.

В перспективе планируется передача нагрузки на новую газовую котельную, строящуюся взамен центральной районной котельной. Ввод в эксплуатацию новой газовой котельной планируется в 2021 году.

Зона действия котельной №2 «ГМО»

Зона действия котельной распространяется на район «Гидрометеостанции» г. Александровск-Сахалинский. Зона действия источника ограничена ул. Учебная, ул. Новорыбная.

Зона действия котельной №3 с. Дуэ

Зона действия котельной распространяется на центральную часть с. Дуэ. Зона действия источника ограничена ул. Чехова.

Зона действия котельной №4 «Совхоз»

Зона действия котельной распространяется на район «Сахалинского центра стандартизации, метрологии и сертификации» г. Александровск-Сахалинский. Зона действия источника ограничена ул. Тимирязева, р. Малая Александровка.

Зона действия котельной №5 с. Михайловка

Зона действия котельной распространяется на центральную часть с. Михайловка. Зона действия источника ограничена ул. Советская, пер. Клубный, ул. Первомайская.

Зона действия котельной №6 «Рыбозавод»

Зона действия котельной распространяется на микрорайон «Дома ребенка» г. Александровск-Сахалинский. Зона действия источника ограничена ул. 2-я Малая Александровка, пер. Герцена, р. Малая Александровка.

Зона действия котельной №1 с. Виахту

Зона действия котельной распространяется на центральную часть с. Виахту (Школа-интернат, пожарный отряд). Зона действия источника ограничена ул. Почтовая.

Зона действия котельной №2 с. Хоэ

Зона действия котельной распространяется на центральную часть с. Хоэ. Зона действия источника ограничена ул. Дорожная, ул. Школьная, пер. Комсомольский.

Зона действия котельной №3 с. Танги

Зона действия котельной распространяется на центральную часть с. Танги. Зона действия источника ограничена ул. Лесная (Школа, Дом культуры, Администрация, Библиотека, почта).

Зона действия Мгачинской модульной котельной

Зона действия котельной распространяется на центральную часть с. Мгачи. Зона действия источника ограничена р. Малый Сартунай, ул. Советская, ул. Портовая, ул. Новомгачинская.

Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 2.1.1. – 2.1.6.

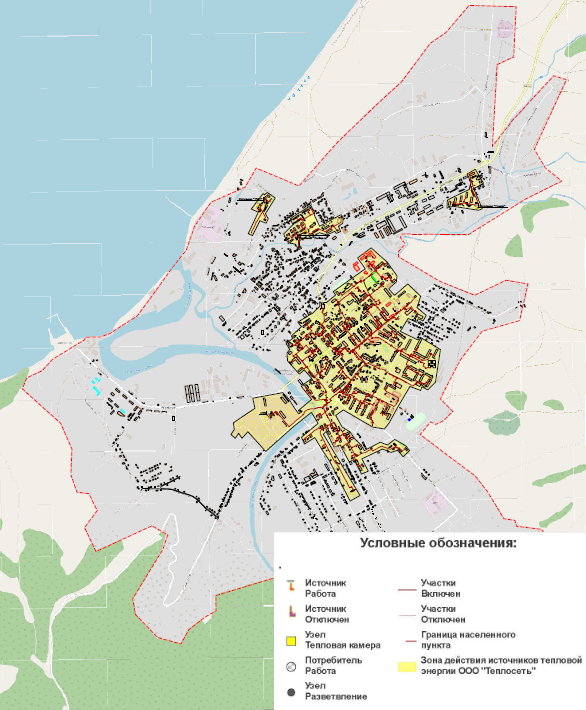


Рисунок 2.1.1. а - Зоны действия источников тепловой энергии на территории г. Александровск-Сахалинский (общий вид)

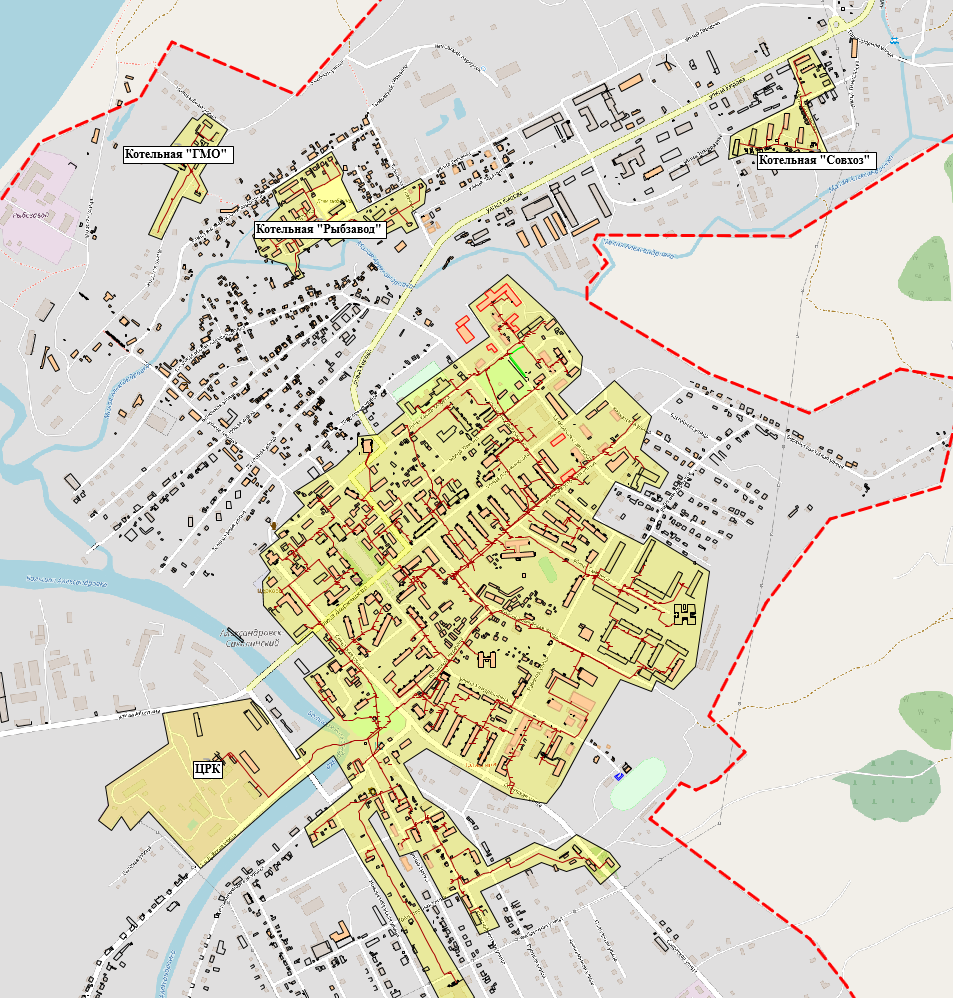


Рисунок 2.1.2. б - Зоны действия источников тепловой энергии на территории г. Александровск-Сахалинский (укрупненный вид)

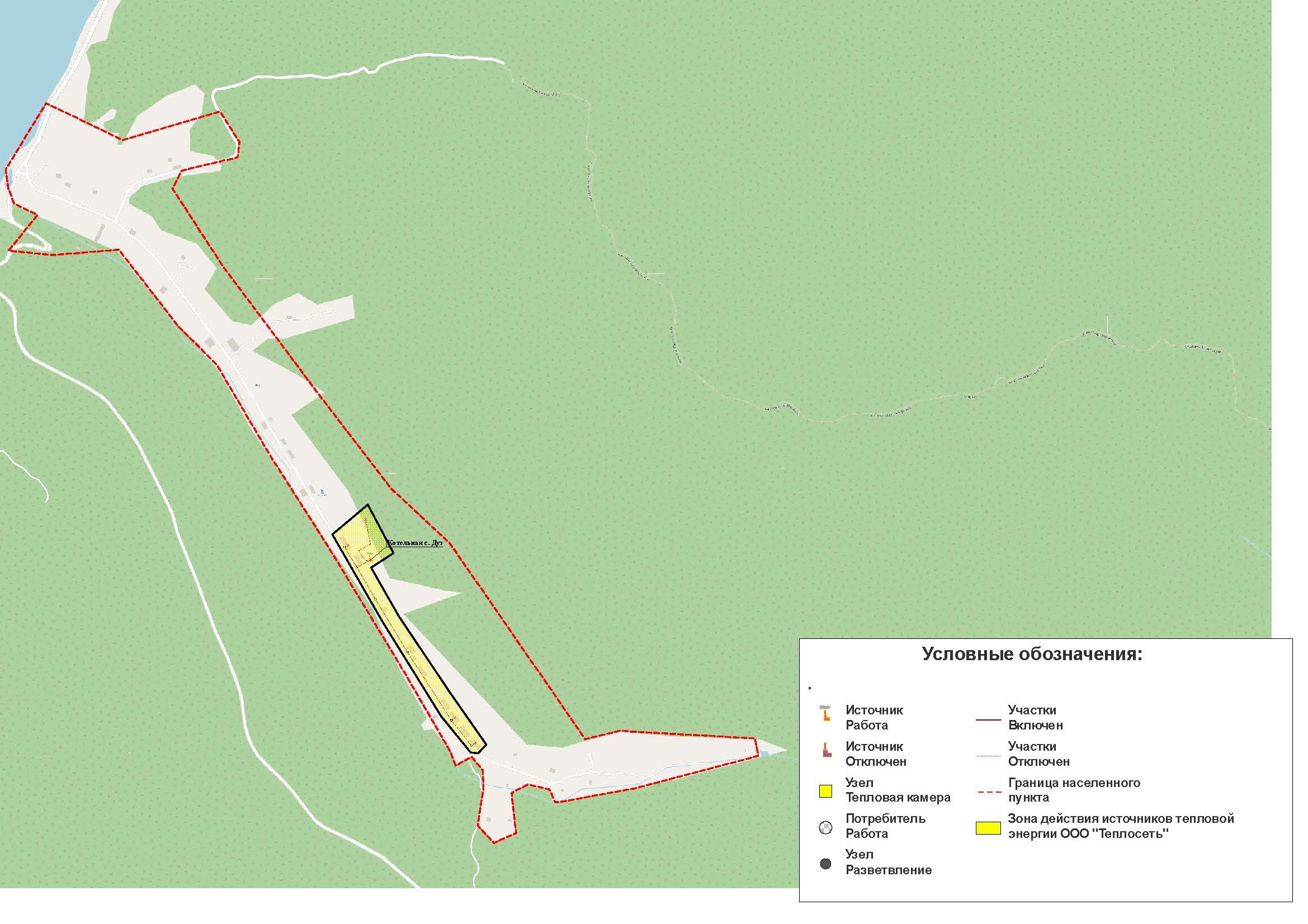


Рисунок 2.1.3. Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Дуэ

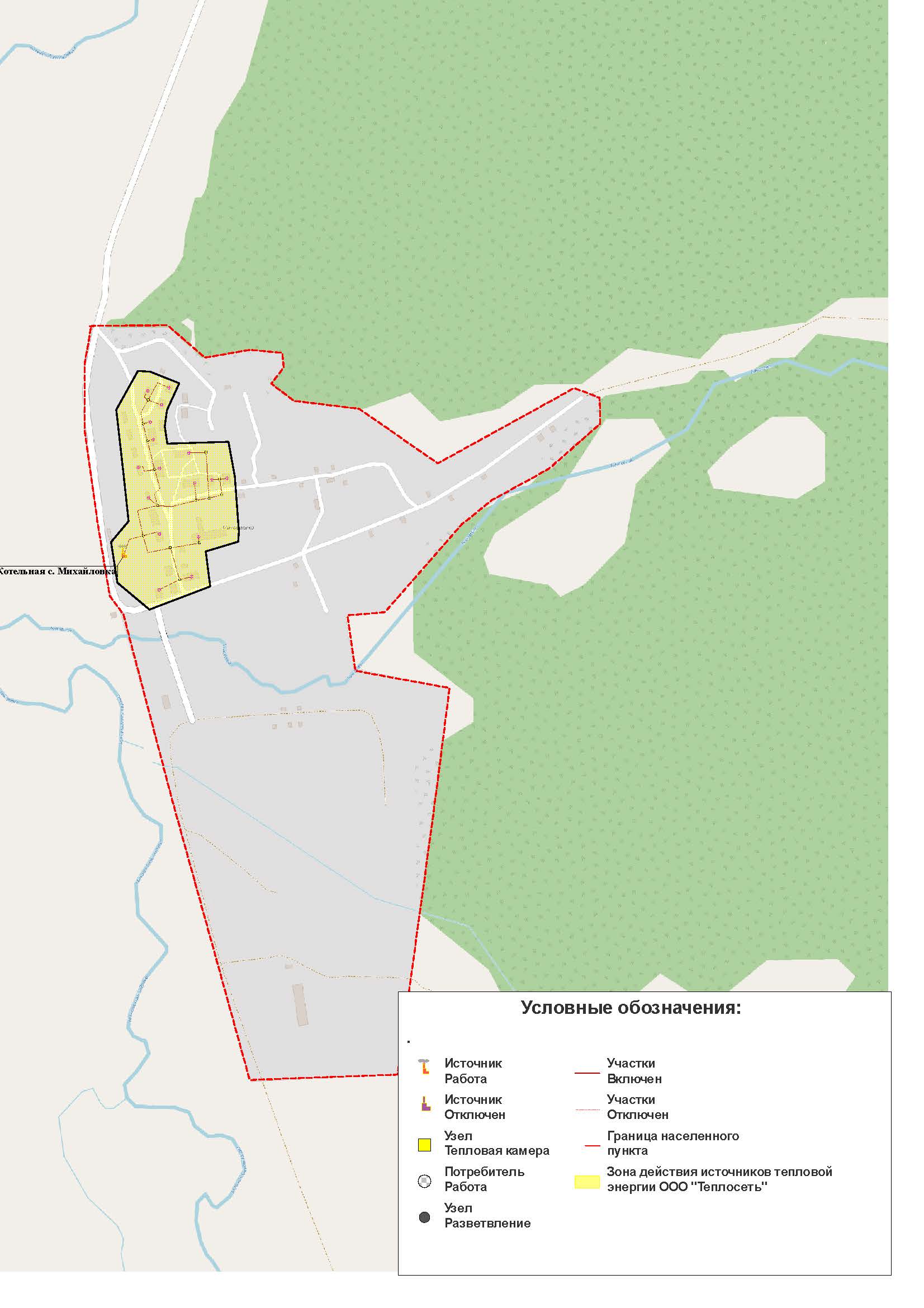


Рисунок 2.1.4. Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Михайловка

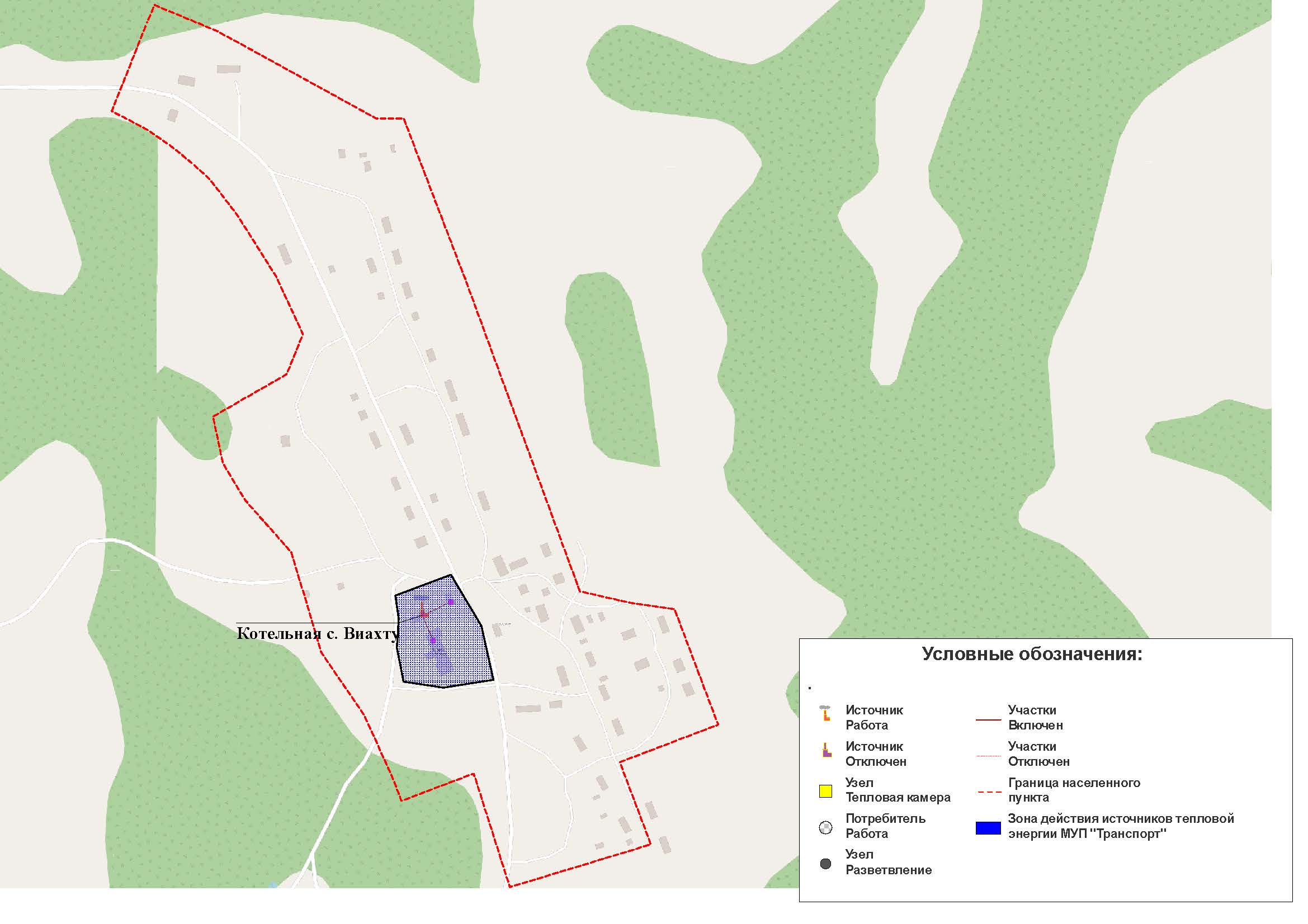


Рисунок 2.1.5. Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Виахту



Рисунок 2.1.6. Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Хоэ

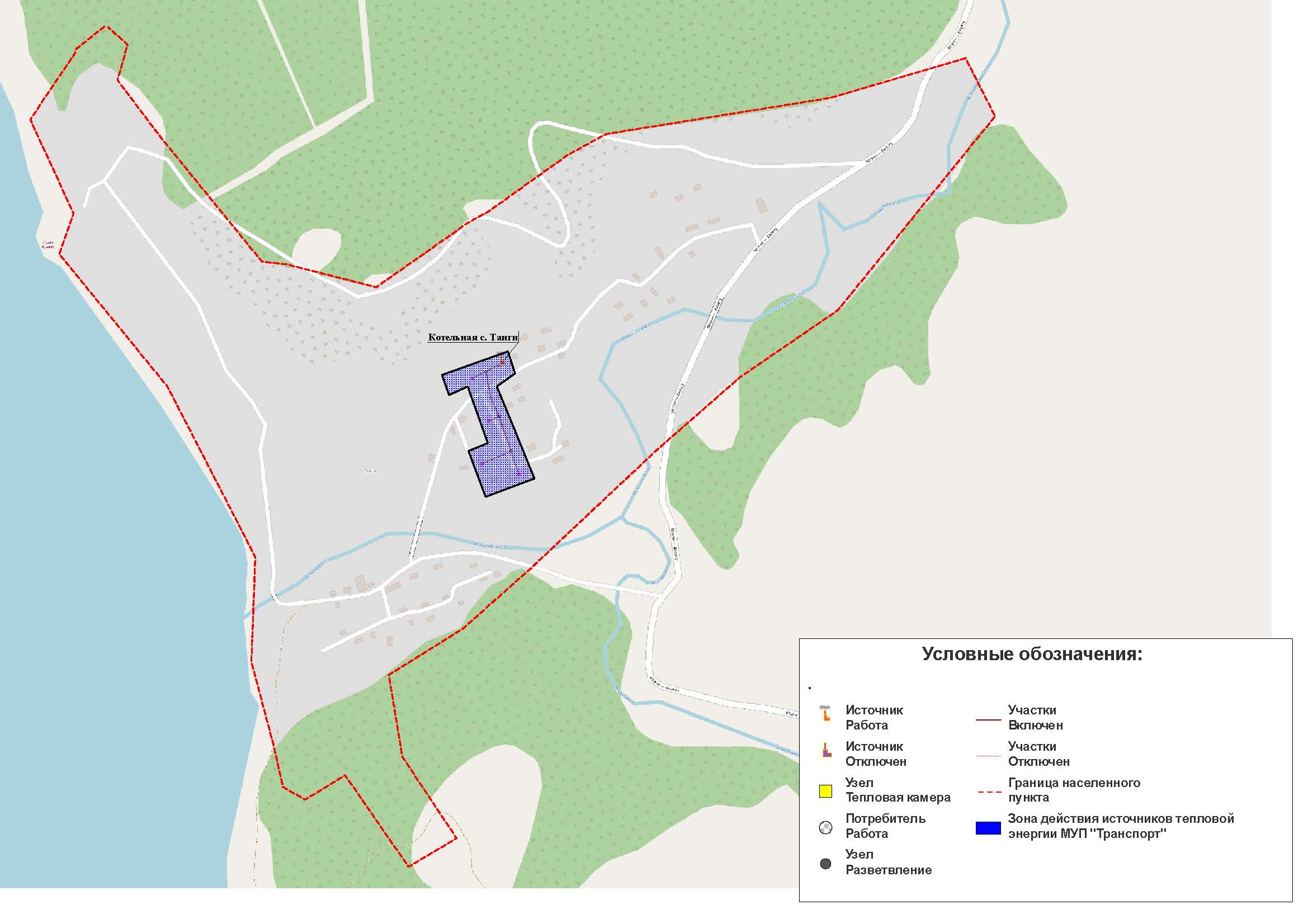


Рисунок 2.1.7. Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Танги



Рисунок 2.1.8. Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Мгачи

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Александровск-Сахалинский сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. В основном используется печное отопление.

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

Балансы тепловой мощности рассчитаны на основные расчетные периоды: на первые пять лет и последующие пятилетние периоды.

В таблицах 2.3.1-2.3.11 представлены балансы тепловой мощности на основные расчетные периоды действия схемы теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии.

Таблица 2.3‑1 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной «ЦРК»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 38,662 | 38,662 | 38,662 | 38,662 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 29,900 | 29,900 | 30,253 | 30,605 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,070 | 2,070 | 2,072 | 2,079 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 6,692 | 6,692 | 6,337 | 5,978 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| то же в % | % | 17,2 | 17,2 | 16,2 | 15,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 2.3‑2 Балансы тепловой мощности новой газовой котельной «ЦРК»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,830 | 0,830 | 0,830 | 0,830 | 0,830 | 0,830 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 39,170 | 39,170 | 39,170 | 39,170 | 39,170 | 39,170 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 30,957 | 31,311 | 31,613 | 33,129 | 33,667 | 34,206 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,083 | 2,092 | 2,103 | 2,195 | 2,316 | 2,446 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,130 | 5,768 | 5,454 | 3,846 | 3,187 | 2,519 |
| то же в % | % | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 15,3 | 14,4 | 13,6 | 9,615 | 7,967 | 6,297 |

Таблица 2.3‑3 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной «ГМО»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | -0,009 | -0,009 | -0,009 | -0,009 | -0,009 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 |
| то же в % | % | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | 31,1 | 31,1 | 31,111 | 31,111 | 31,111 |

Таблица 2.3‑4 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной с. Дуэ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 | 1,347 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 | 1,342 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 | 0,644 |
| то же в % | % | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,810 | 47,810 | 47,810 |

Таблица 2.3‑5 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной «Совхоз»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 | 1,866 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 | 1,026 |
| то же в % | % | 54,7 | 54,7 | 54,7 | 54,7 | 54,7 | 54,7 | 54,7 | 54,720 | 54,720 | 54,720 |

Таблица 2.3‑6 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной с. Михайловка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 | 1,864 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 | 0,887 |
| то же в % | % | 47,3 | 47,3 | 47,3 | 47,3 | 47,3 | 47,3 | 47,3 | 47,307 | 47,307 | 47,307 |

Таблица 2.3‑7 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной «Рыбозавод»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 | 1,860 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 |
| то же в % | % | 42,9 | 42,9 | 42,9 | 42,9 | 42,9 | 42,9 | 42,9 | 42,933 | 42,933 | 42,933 |

Таблица 2.3‑8 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной с. Виахту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 | 1,846 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 | 1,581 |
| то же в % | % | 85,5 | 85,5 | 85,5 | 85,5 | 85,5 | 85,5 | 85,5 | 85,459 | 85,459 | 85,459 |

Таблица 2.3‑9 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной с. Хоэ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 | 0,278 |
| то же в % | % | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,333 | 46,333 | 46,333 |

Таблица 2.3‑10 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной с. Танги

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 |
| то же в % | % | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,3 | 46,250 | 46,250 | 46,250 |

Таблица 2.3‑11 Балансы тепловой мощности в зоне действия котельной с. Мгачи

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Установленная мощность в горячей воде | Гкал/ч | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 | 5,302 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 |
| Резерв тепловой мощности | Гкал/ч | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 | 3,507 |
| то же в % | % | 65,4 | 65,4 | 65,4 | 65,4 | 65,4 | 65,4 | 65,4 | 65,429 | 65,429 | 65,429 |

## 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

Все источники тепловой энергии расположены в границах городского округа «Александровск-Сахалинский район».

## Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

**Методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения**

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения производится на базе методики предложенной, Е.П. Шубиным, основанной на рассмотрении тепловых нагрузок как сосредоточенных в точках их присоединения к тепловым сетям. Этот показатель был назван оборотом тепла.

Обоснование введения этого показателя производится с точки зрения транспорта тепловой энергии. Каждая точечная тепловая нагрузка характеризуется двумя величинами:

* расчетной тепловой нагрузкой Qiр;
* расстоянием от источника тепла до точки ее присоединения, принятой по трассе тепловой сети (по вектору расстояния от точки до точки) li.

Произведение этих величин Zi=Qiр\*li (Гкал\*км/ч) названо моментом тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения. Чем больше величина этого момента, тем, очевидно, больше должна быть и материальная характеристика теплопровода, соединяющего источник теплоснабжения с точкой приложения тепловой нагрузки, причем материальная характеристика растет в зависимости от роста момента не прямо пропорционально, а в соответствии со степенным законом Zi→Q0,38. Для тепловых сетей с количеством абонентов больше единицы характерной является величина суммы моментов тепловых нагрузок ZT (Гкал\*м/ч):

Эта величина названа теоретическим оборотом тепла для заданного расположения абонентов относительно источника теплоснабжения.

Так как при расчете этого оборота значения li измеряются по вектору, соединяющему источник тепла с точкой присоединения i-го абонента, то величина теоретического оборота не зависит от выбранной трассы и конфигурации тепловой сети. Вместе с тем, она отражает ту степень транзита тепла, которая является неизбежной при заданном расположении абонентов относительно источника теплоснабжения.

Связи величины оборота тепла с другими транспортными коэффициентами выражались, как правило, следующими соотношениями:

где Rср – отношение оборота тепла к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов, характеризующее собой среднюю удаленность абонентов от источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжести тепловых нагрузок всех абонентов сетей (средний радиус теплоснабжения).

Все вышеприведенные величины характеризуют систему теплоснабжения без конкретно выбранной трассы тепловой сети и определяют только позицию источника теплоснабжения относительно планирующихся (или действующих абонентов). Учитывая фактическую конфигурацию трассы тепловой сети, конкретизируется расчет оборота тепла, приняв в качестве длин, соединяющих источник теплоснабжения с конкретным потребителем, расстояние по трассе. Так как это расстояние всегда больше, чем вектор, то оборот тепла по конкретной трассе Zс всегда больше теоретического оборота тепла Zт. Безразмерное отношение этих двух значений оборотов тепла называется коэффициентом конфигурации тепловых сетей χ:

Значение этого коэффициента всегда больше единицы. Эта величина характеризует излишний транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трассы. Чем выше значение коэффициента конфигурации тепловой сети χ, тем, больше материальная характеристика тепловой сети по сравнению с теоретически необходимым минимумом. Таким образом, этот коэффициент, характеризует правильность выбора трассы для радиальной тепловой сети без ее резервирования, и показывает насколько экономно проектировщик (с учетом всех возможных ограничений по геологическим и урбанистическим требованиям) выбрал трассу.

Значения показателя конфигурации тепловой сети:

1,15 - 1,25 - транзит тепла и материальные характеристики оптимальны;

1,26 - 1,39 - транзит тепла и материальные характеристики близки к оптимальным;

≥1,4 - излишний транзит тепла, материальные характеристики завышены.

Для определения эффективного радиуса теплоснабжения рассчитываются показатели конфигурации сети для каждого потребителя (группы потребителей), выбираются те потребители, показатель конфигурации которых меньше или равен итоговому по всей сети. Из отобранных потребителей выбирается наиболее удаленный по векторному расстоянию. Данное расстояние является эффективным радиусом теплоснабжения. Далее полученное значение сравнивается с векторными расстояниями до потребителей (группы потребителей) показатель конфигурации которых больше чем итоговый по всей сети. Потребители векторное расстояние до которых превосходит эффективное выпадают из радиуса. Для таких потребителей (группы потребителей) необходимо пересмотреть способ их теплоснабжения.

**Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения**

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источников тепловой энергии ГО «Александровск-Сахалинский район» представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5‑1 Значения радиусов эффективного теплоснабжения котельных

|  |  |
| --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Радиус эффективного теплоснабжения, км |
| котельная «ЦРК» | 1,450 |
| котельная «ГМО» | 0,440 |
| котельная «Рыбзавод» | 0,730 |
| котельная «Совхох» | 0,280 |
| котельная с. Дуэ | 0,650 |
| котельная с. Михайловка | 0,530 |
| котельная с. Мгачи | 0,480 |
| котельная с. Хоэ | 0,270 |
| котельная с. Виахту | 0,160 |
| котельная с. Танги | 0,340 |

# Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Перспективные значения подпитки тепловых сетей по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблицах 3.1.1 – 3.1.11.

Таблица 3.1‑1 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной «ЦРК»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 3.1‑2 Перспективные значения подпитки тепловой сети на новой газовой котельной «ЦРК»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 | 433,67 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑3 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной «ГМО»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 | 57,97 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 3.1‑4 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной с. Дуэ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 | 57,99 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑5 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной «Совхоз»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 | 86,83 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑6 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной с. Михайловка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 | 87,95 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑7 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной «Рыбозавод»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 | 88,01 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑8 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной с. Виахту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 | 85,59 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑9 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной с. Хоэ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑10 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной с. Танги

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.1‑11 Перспективные значения подпитки тепловой сети на котельной с. Мгачи

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.т/год | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 | 153,84 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

Значения нормативных расходов подпиточной воды в эксплуатационном и аварийном режимах представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2‑1 Значения нормативных расходов подпиточной воды в эксплуатационном и аварийном режимах

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 «Центральная районная котельная»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 11,24 | 11,24 | 11,24 | 11,24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 89,94 | 89,94 | 89,94 | 89,94 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Новая газовая котельная «ЦРК»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,24 | 11,24 | 11,24 | 11,24 | 11,24 | 11,24 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 89,94 | 89,94 | 89,94 | 89,94 | 89,94 | 89,94 |
| **3** | **Котельная №2 «ГМО»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 |
| **4** | **Котельная №3 с. Дуэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 |
| **5** | **Котельная №4 «Совхоз»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 |
| **6** | **Котельная №5 с. Михайловка** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 |
| **7** | **Котельная №6 «Рыбозавод»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 |
| **8** | **Котельная №1 с. Виахту** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| **9** | **Котельная №2 с. Хоэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| **10** | **Котельная №3 с. Танги** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| **11** | **Мгачинская модульная котельная** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном режиме | т/час | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
|  | часовой расход подпиточной воды в аварийном режиме | т/час | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 | 16,37 |

# Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа

## Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Мастер-план предполагает один сценарий развития системы теплоснабжения ГО «Александровск-Сахалинский район», который включает в себя:

**Мероприятия на источниках тепловой энергии**

1. Вывод из эксплуатации ЦРК и строительство новой газовой котельной. Ввод в эксплуатацию новой газовой котельной осуществляется в 2021 году.
2. Выполнение мероприятий по газификации котельной «ГМО», котельной с. Дуэ, котельной «Совхоз», котельной с. Михайловка, котельной «Рыбзавод», котельной с. Виахту, котельная с. Мгачи.
3. Проведение мероприятий по энергосбережению на источниках тепловой энергии

**Мероприятия на тепловых сетях**

1. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии.
2. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Подробно данные мероприятия описаны в Разделах 5-6.

## Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Мероприятия по строительству и реконструкции источников телповой энергии и тепловых сетей позволят обеспечить надежное и бесперебойное теплоснабжение потребителей и сократить издержки на производство тепловой энергии, что в свою очередь позволит сдержать рост тарифов на тепловую энергию.

# Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

## Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Самым крупным источником тепловой энергии в ГО «Александровск-Сахалинский район» является центральная районная котельная (далее - ЦРК). Действующее теплогенерирующее оборудование введено в эксплуатацию в 1988-1996 гг. В состав теплогенерирующего оборудования котельной входит три паровых котла производства ОАО «Бийский котельный завод»: 2хКЕ-14-25С и КЕ-10-14С. Установленная мощность составляет 39,000 Гкал/ч. Основные характеристики ЦРК и состав теплогенерирующего оборудования приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1‑1 Основные характеристики ЦРК и состав теплогенерирующего оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка котла** | **Тип котла** | **Вид топлива** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Установленная мощность котлов, Гкал/ч (т/ч)** | **Срок эксплуатации** | **Нормативный срок эксплуатации** |
| №2 КЕ-10/14 | паровой | уголь | 1996 | 6,5 (10 т/ч) | 21 | 20 |
| №3 КЕ-25/14 | паровой | уголь | 1988 | 16,25 (25 т/ч) | 29 | 20 |
| №1 КЕ-25/14 | паровой | уголь | 1989 | 16,25 (25 т\ч) | 28 | 20 |

Котельная работает только в отопительный период. Отпуск тепловой энергии осуществляется по графику 105-70°С. Теплоноситель – горячая вода. Система централизованного теплоснабжения – зависимая. Теплоноситель поступает на пять центральных тепловых пунктов, где осуществляется подмес воды для понижения ее температуры. Основной вид теплопотребления – отопление. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Основная часть теплогенерирующего оборудования ЦРК выработала свой нормативный рабочий ресурс. Необходима замена дымовой трубы, газоходов и дымососов в связи с физическим износом. Помимо этого, здание котельной введено в эксплуатацию в 1976 г. и требует капитального ремонта.

Предлагается вывод из эксплуатации котельной и строительство в непосредственной близости от котельной новой газовой котельной.

Согласно техническому заданию на разработку проектной документации по объекту: "Газификация котельных и строительство распределительных газопроводов в муниципальных образованиях. Газификация котельных муниципального образования городской округ "Александровск-Сахалинский район". Котельная г. Александровск-Сахалинский", установлены следующие требования к новой газовой котельной:

* установленная тепловая мощность составляет 36,0 Гкал/ч, но значение уточняется проектом;
* основное топливо – природный газ, резервное – мазут;
* теплоноситель основного контура – вода, температура воды на выходе из котельной должна составлять 90 °С.
* график работы: отопительный период 246 дней, работа круглосуточно.
* здание – легковозводимое, каркас металлический.

Ввод в эксплуатацию новой газовой котельной запланирован на 2021 год.

**Расчет необходимой мощности новой газовой котельной**

Исходные данные для расчета представлены в таблице:

Таблица 5.1‑2 Исходные данные для расчета необходимой мощности котельной

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Значение |
| 1 | Расчетная нагрузка на отопление Qот, Гкал/ч | 33,668 |
| 2 | Расчетная нагрузка на вентиляцию Qвент, Гкал/ч | 0,000 |
| 3 | Расчетная нагрузка на ГВС Qгвс.макс.час/Qгвс.ср.час., Гкал/ч | 0,847/0,538 |
| 4 | Величина потерь в сетях, Гкал/ч | 2,446 |

Суммарная потребность нагрузок ОВ: Qов=33,668 Гкал/ч.

То же при выходе котла из строя: Qов=33,668 х 0,87=29,291 Гкал/ч.

Подключенная нагрузка при максимальной нагрузке ГВС: Qобщ. макс.=33,668+0,847=34,515 Гкал/ч.

То же при среднечасовом значении ГВС: Qобщ. макс.=33,668 + 0,538=34,206 Гкал/ч.

По укрупненным данным для современных водогрейных котельных, работающих на газовом топливе, собственные нужды в основном включают в себя затраты тепла на отопление котельной и равны 1,0-1,5% от максимальной выработки тепла.

Собственные нужды составят: Qсн=34,515 х 0,015=0,518 Гкал/ч.

Суммарная мощность котельной (по среднечасовому расходу ГВС) составит:

Qуст=34,206+2,446+0,518=37,170 Гкал/ч.

К установке предлагается четыре водогрейных котла установленной мощностью 10,000 Гкал/ч каждый. При выходе из строя одного котла, оставшиеся котлы практически обеспечивают теплоснабжение потребителей.

Котельная находится в работе до 2020 года включительно. После чего нагрузка передается на новую газовую котельную. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей необходимо выполнить мероприятия по продлению срока службы основного оборудования. Перечень мероприятий приведен в таблице 5.1.3.

Таблица 5.1‑3. Мероприятий на Котельной №1 «ЦРК»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Год реализации |
| 1 | Оптимизация режимов работы котлоагрегатов. Контроль за исправностью обмуровки, плотным закрытием заслонок, дверок, гляделок. | 2018-2019 |
| 2 | Установка пароводяного подогревателя (увеличение температуры подаваемого теплоносителя в сеть на 10-15 грудусов). Оптимизация режимов горения топлива. Установка воздухоподогревателей 2 шт. на котлы №1,3. | 2018-2019 |
| 3 | Замена питательного насоса ЦНСГ-60-198. Замена ламп накаливания на энергосберегающие, установка датчиков движения. | 2018-2019 |

## 

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

**Мероприятия на котельной №2 «ГМО»**

Котельная «ГМО» расположена по адресу: ул. Учебная, 34 г. Александровск- Сахалинский, предназначена для централизованного покрытия тепловых нагрузок отопления жилищного фонда и ГУ «Сахалинское УГМС».

В котельной установлено два водогрейных котла марки «Универсал-6» суммарной производительностью 0,301 Гкал/ч. В отопительный период в работе оба котла, в летний период, ввиду отсутствия системы ГВС, котельная не работает.

Существующие котлы обладают низким КПД 55-65 %, что обуславливается физическим устареванием (котлы находятся в эксплуатации более 20 лет).

Программой «Газификация котельных и строительство распределительных газопроводов в муниципальных образованиях. Газификация котельных муниципального образования городской округ «Александровск-Сахалинский район» предусмотрен перевод котельной на природный газ.

Предлагается выполнить демонтаж существующих котлов, взамен выполнить установку трех водогрейных котлов мощностью по 0,174 МВт (0,15 Гкал) каждый. При этом подразумевается работа в зимний период двух котлов, с резервным третьим, наличие которого обеспечивает соблюдение требования СНиП по резервной нагрузке. В межотопительный период котельная не функционирует ввиду отсутствия нагрузки ГВС.

**Мероприятия на котельной №3 с. Дуэ**

Котельная расположена по адресу: Александровск-Сахалинский район, с. Дуэ, ул. Чехова, 122. В котельной установлены три водогрейных котла марки Универсал-6. Основное оборудование котельной устарело, котлы выработали нормативный срок службы и требуют замены. Предлагается выполнить замену старых котлов на аналогичные новые с сохранением установленной мощности котельной и переводом на природный газ.

**Мероприятия на котельной №4 «Совхоз»**

Котельная расположена по адресу: г. Александровск-Сахалинский, ул. Тимирязева, 1а. В котельной установлены три паровых котла марки Е-1/9. Программой «Газификация котельных и строительство распределительных газопроводов в муниципальных образованиях. Газификация котельных муниципального образования городской округ «Александровск-Сахалинский район» предусмотрен перевод котельной на природный газ.

Для перевода котлов на природный газ необходимо выполнить техническое перевооружение оборудования с заменых твердотопливных горелок на газовые.

**Мероприятия на котельной №5 с. Михайловка**

Котельная расположена по адресу: Александровск-Сахалинский район, с. Михайловка, ул. Бугаевского, 1. В котельной установлены три паровых котла марки Е-1/9. Программой «Газификация котельных и строительство распределительных газопроводов в муниципальных образованиях. Газификация котельных муниципального образования городской округ «Александровск-Сахалинский район» предусмотрен перевод котельной на природный газ.

Для перевода котлов на природный газ необходимо выполнить техническое перевооружение оборудования с заменых твердотопливных горелок на газовые.

**Мероприятия на котельной №6 «Рыбозавод»**

Котельная расположена по адресу: г. Александровск-Сахалинский, ул. Герцена, 2Ж. В котельной установлены три паровых котла марки Е-1/9. Программой «Газификация котельных и строительство распределительных газопроводов в муниципальных образованиях. Газификация котельных муниципального образования городской округ «Александровск-Сахалинский район» предусмотрен перевод котельной на природный газ.

Для перевода котлов на природный газ необходимо выполнить техническое перевооружение оборудования с заменых твердотопливных горелок на газовые.

**Мероприятия на котельной №3 с. Танги**

Котельная расположена по адресу: Александровск-Сахалинский район, с. Танги, ул. Лесная. В котельной установлены два водогрейных котла марки Универсал-6. Котлы выработали нормативный срок службы и требуют замены.

На перспективу планируется вывод котельной из эксплуатации с последующим подключением потребителей к индивидуальному теплоснабжению.

**Мероприятия на котельной с. Мгачи**

Котельная расположена по адресу: Александровск-Сахалинский район, с. Мгачи, ул. Первомайская, 52. В котельной установлены четыре водогрейных котла: КВм – 1,45 МВт (1,25 Гкал/час); КВм – 1,25 МВт (1,08 Гкал/час) и КВм – 1,86-155-2 шт. (по 1,6 Гкал/час).

На перспективу, в 2024 году, планируется перевести котельную на работу на природном газе.

Полный перечень мероприятий на котельных приведен в Главе 7.

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

Мероприятия аналогичны, описанным в пункте 5.2.

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

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории городского округа «Александровск-Сахалинский район» отсутствуют.

## 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

На перспективу планируется вывод из эксплуатации центральной районной котельной с переводом потребителей на новую газовую котельную, построенную взамен ЦРК. Данное мероприятие подробно описано в п.5.1.

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

Перевод существующих источников в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

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

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

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

Изменение температурных графиков не предполагается. Информация о виде теплоносителя и температурных графиках представлена в таблице 5.8.1.

Таблица 5.8‑1. Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

| **Наименование источника** | **Температурный график, °С** | **Вид теплоносителя** |
| --- | --- | --- |
|
|  |
| ЦРК | 105/70 | горячая вода |
| ЦТП №1 | 95/70 | горячая вода |
| ЦТП №2 | 95/70 | горячая вода |
| ЦТП №3 | 95/70 | горячая вода |
| ЦТП №4 | 95/70 | горячая вода |
| ЦТП №5 | 95/70 | горячая вода |
| Новая газовая котельная | 90/65 | горячая вода |
| котельная «ГМО» | 95/70 | горячая вода |
| котельная «Рыбозавод» | 95/70 | горячая вода |
| котельная «Совхоз» | 95/70 | горячая вода |
| котельная в с. Михайловка | 95/70 | горячая вода |
| котельная в с. Дуэ | 95/70 | горячая вода |
| Мгачинская модульная котельная | 95/70 | горячая вода |
| котельная с.Виахту | 85/70 | горячая вода |
| котельная с.Хоэ | 85/70 | горячая вода |
| котельная с.Танги | 85/70 | горячая вода |

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

На перспективу на котельной ГМО запланирована установка новых газовых котлов и увеличение установленной мощности. Данное мероприятие позволит избавиться от существующего дефицита тепловой мощности на котельной.

Взамен существующей центральной котельной в 2021 году вводится в эксплуатацию новая газовая котельная установленной мощностью 40,0 Гкал/ч.

Информация о существующей и перспективной установленной тепловой мощности представлена в таблице

Таблица 5.9‑1 Существующая и перспективная установленная тепловая мощность

| **Наименование источника** | **Существующая установленная мощность, Гкал/ч** | **Перспективная установленная мощность, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- |
|
|  |
| ЦРК | 39,000 | вывод из эксплуатации |
| Новая газовая котельная | 0,0 | 40,000 |
| котельная «ГМО» | 0,301 | 0,405 |
| котельная «Рыбозавод» | 1,875 | 1,875 |
| котельная «Совхоз» | 1,875 | 1,875 |
| котельная в с. Михайловка | 1,875 | 1,875 |
| котельная в с. Дуэ | 1,347 | 1,347 |
| котельная с. Виахту | 1,850 | 1,850 |
| котельная с. Хоэ | 0,600 | 0,600 |
| котельная с. Танги | 0,400 | 0,400 |
| Мгачинская модульная котельная | 5,530 | 5,530 |

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

Использование возобновляемых источников тепловой энергии не предполагается.

В настоящее время основным топливом для большинства источников тепловой энергии является уголь Мгачинского месторождения, которое расположено в 20 километрах север-нее г. Александровска-Сахалинского. Месторождение эксплуатируется с 1939 года.

Угли Мгачинского каменноугольного месторождения марок Г и ДГ, малозольные (9-17%), малосернистые (0.2-0.4%), имеют высокую теплоту сгорания (33-34 МДж/кг) и характеризуются высоким выходом смолы. Угли используются как энергетическое топливо.

Угли Мгачинского месторождения в шихте с более метаморфизованными углями могут быть использованы для получения жидкого топлива методом полукоксования. Обогатимость углей средняя и легкая. Горнотехнические условия эксплуатации благоприятные.

В пределах месторождения выделены участки: Мангидайский, Северный (блок 2, блок 3) поле шахты Мгачи с участками Восточный, Западный и Глубокий и участки, перспективные для разведки: Ноями-Рождественский и Западный – 2.

Участок Мангидайский занимает северный фланг месторождения, на него выдана лицензия ООО «Мангидайуголь» для добычи открытым способом, производительной мощностью 30 тыс. т в год.

Участок «Северный» расположен в северо – западной части месторождения. Добычу открытым способом ведет ООО «Север». Производительная мощность разреза 20 тыс. т, обеспеченность промышленными запасами незначительная.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

## 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)

Строительство и реконструкция 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, не предусмотрено.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах необходимо строительство новых тепловых сетей.

Протяженность новых тепловых сетей и ориентировочная стоимость строительства указана в таблице 6.2.1. Объемы нового строительства тепловых сетей указаны согласно данным проектов планировок.

Таблица 6.2‑1 Строительство тепловых сетей для подключения нового жилищного фонда

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Диаметр усл., мм** | **Протяженность в 2-трубном исчислении, м**  **(подзем.)** | **Материал труб-в** | **Базовая стоимость за 1км сети базового района (Московская обл.) в цена 01.01.2017г. без НДС без благоустройства, тыс. руб.** | **Коэфф. стесненности для застроенной части города (п.п.11 НЦС)** | **Регионально-климатический коэфф. для Сахалинской обл.** | **Индекс изменения стоимости строительства 01.01.2017-I кв. 2019 (8,17/7,48)** | **Нормативная стоимость за 1км сети в цена I кв. 2019г. без НДС без благоустройства, тыс. руб.** | **Нормативная стоимость указанного объема сети в цена I кв. 2019г. без НДС без благоустройства, тыс. руб.** | **НДС, тыс. руб.** | **Нормативная стоимость указанного объема сети в цена I кв. 2019г. с НДС без благоустройства, тыс. руб.** |
| **1** | 100 | 300 | сталь | 20 833,91 | 1,06 | 1,09 | 1,092 | 26 291,999 | 7 887,600 | 1 577,520 | 9 465,120 |
| **2** | 80 | 205 | сталь | 17 355,48 | 1,06 | 1,09 | 1,092 | 21 902,286 | 4 489,969 | 897,994 | 5 387,962 |
| **3** | 70 | 675 | сталь | 17 355,48 | 1,06 | 1,09 | 1,092 | 21 902,286 | 14 784,043 | 2 956,809 | 17 740,852 |
| **4** | 50 | 250 | сталь | 17 355,48 | 1,06 | 1,09 | 1,092 | 21 902,286 | 5 475,572 | 1 095,114 | 6 570,686 |
| **5** | 40 | 185 | сталь | 17 355,48 | 1,06 | 1,09 | 1,092 | 21 902,286 | 4 051,923 | 810,385 | 4 862,308 |
| **6** | 32 | 30 | сталь | 17 355,48 | 1,06 | 1,09 | 1,092 | 21 902,286 | 657,069 | 131,414 | 788,482 |
| **Итого:** | | | | | | | | | | | **44 815,410** |

## 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

В настоящее время тепловые сети от источников тепловой энергии в ГО «Александровск-Сахалинский район» разделены друг от друга таким образом, что перераспределение тепловой энергии между ними нецелесообразно в следствии их значительной удаленности.

Мероприятий по строительству сетей, обеспечивающих условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии не требуется

## 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 по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не предусмотрено.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

В Главе 11 Обосновывающих материалов представлен расчет нормативных показателей надежности участков трубопроводов тепловых сетей ООО «Теплосеть», МУП «Транспорт» и ООО «Теплотехник» На основании данных расчетов сформированы мероприятия по замене наименее надежных участков тепловых сетей. Проведение данных мероприятий позволит повысить надежность работы системы теплоснабжения и исключить аварийные ситуации на теплотрассах, возникающие из-за прорывов трубопроводов.

В таблице ниже представлен полный перечень участков с указанием диаметров, протяженностей и суммы капитальных вложений на основные расчетные периоды квартальных и магистральных тепловых сетей, рекомендуемых к перекладке.

Таблица 6.5‑1 Перечень трубопроводов от источников ГО «Александровск-Сахалинский район», рекомендуемые к перекладке

| **№ п/п** | **Наименование участка** | | **Диаметр усл., мм** | **Протяженность в  2-трубном исчислении, м** | | **Материал труб-в** | **Вывод по результатам** | **Нормативная стоимость указанного объема сети в цена I кв. 2019г. без НДС без благоустройства, тыс. руб.** | **НДС, тыс. руб.** | **Нормативная стоимость указанного объема сети в цена I кв. 2019г. с НДС без благоустройства, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **надз.** | **подзем.** |
|  | **котельная\_Виахту - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Котельная | Пожарный отряд | 50 |  | 10 | сталь | аварийное | 219,023 | 43,805 | 262,827 |
|  | **котельная\_ГМО - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ТК-4-4-1 | ТК-4-4 | 50 |  | 40 | сталь | аварийная | 876,091 | 175,218 | 1 051,310 |
| 7 | Котельная "ГМО" | ТК-4-1 | 100 |  | 24 | сталь | аварийная | 631,008 | 126,202 | 757,210 |
| 9 | ТК-4-1 | ТК-4-2 | 100 |  | 27 | сталь | аварийная | 709,884 | 141,977 | 851,861 |
| 11 | ТК-4-3 | ул. Учебная, 25а | 50 |  | 8 | сталь | аварийная | 175,218 | 35,044 | 210,262 |
|  | **котельная\_Дуэ - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Котельная | ТК1 | 100 |  | 66 | сталь | аварийная | 1 735,272 | 347,054 | 2 082,326 |
| 5 | ТК1 | ТК6 | 100 |  | 150 | сталь | аварийная | 3 943,800 | 788,760 | 4 732,560 |
| 9 | ТК8 | ул.Чехова, 134 | 50 |  | 5 | сталь | аварийная | 109,511 | 21,902 | 131,414 |
| 10 | ТК9 | ул.Чехова, 138 | 50 |  | 5 | сталь | аварийная | 109,511 | 21,902 | 131,414 |
|  | **котельная\_Мгачи - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | ТК-11-11 | ул. Портовая, 67 | 80 | 60 |  | сталь | аварийная | 1 314,137 | 262,827 | 1 576,965 |
|  | **котельная\_Михайловка - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Котельная | ТК-10-1 | 150 |  | 68 | сталь | аварийная | 2 077,708 | 415,542 | 2 493,250 |
| 2 | ТК-10-1 | пер.Клубный,6а | 50 |  | 10 | сталь | аварийная | 219,023 | 43,805 | 262,827 |
| 4 | ТК-10-2 | ТК-10-4 | 100 |  | 70 | сталь | аварийная | 1 840,440 | 368,088 | 2 208,528 |
| 5 | ТК-10-4 | МОУ СОШ № 6 | 100 |  | 10 | сталь | аварийная | 262,920 | 52,584 | 315,504 |
| 9 | ТК-10-6 | ТК-10-6-1 | 100 |  | 31 | сталь | аварийная | 815,052 | 163,010 | 978,062 |
| 13 | ТК-10-6-1 | ТК-10-7 | 100 |  | 31 | сталь | аварийная | 815,052 | 163,010 | 978,062 |
| 18 | ТК-10-5-1 | ТК-10-5-2 | 100 |  | 35 | сталь | аварийная | 920,220 | 184,044 | 1 104,264 |
| 29 | ТК-10-6-1 | ул. Первомайская, 1 | 50 |  | 8 | сталь | аварийная | 175,218 | 35,044 | 210,262 |
|  | **котельная\_Рыбзавод - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Котельная "Рыбозавод" | ул. Герцена, 1а | 50 |  | 47 | сталь | аварийная | 1 029,407 | 205,881 | 1 235,289 |
| 3 | Котельная "Рыбозавод" | ТК-8-1-1 | 150 |  | 88 | сталь | аварийная | 2 688,799 | 537,760 | 3 226,558 |
| 6 | ТК-8-3 | ул. Герцена, 4б | 80 |  | 44 | сталь | аварийная | 963,701 | 192,740 | 1 156,441 |
| 15 | ТК-8-8 | ул. Герцена, 2г | 50 |  | 17 | сталь | аварийная | 372,339 | 74,468 | 446,807 |
| 20 | ТК-8-5 | ул. 2-ая М.Александровка, 45а | 70 |  | 13 | сталь | аварийная | 284,730 | 56,946 | 341,676 |
|  | **котельная\_Совхоз - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ТК-9-1-4 | ТК-9-1-3 | 100 |  | 45 | сталь | аварийная | 1 183,140 | 236,628 | 1 419,768 |
| 3 | ТК-9-1 | ул. Тимирязева, 4а | 50 |  | 40 | сталь | аварийная | 876,091 | 175,218 | 1 051,310 |
| 4 | ТК-9-1-1 | ТК-9-1 | 100 |  | 42 | сталь | аварийная | 1 104,264 | 220,853 | 1 325,117 |
| 8 | ТК-9-1-1 | ул. Тимирязева, 2а | 50 |  | 35 | сталь | аварийная | 766,580 | 153,316 | 919,896 |
| 10 | ТК-9-1-4 | ТК-9-1-6 | 100 |  | 36 | сталь | аварийная | 946,512 | 189,302 | 1 135,814 |
|  | **котельная\_Танги - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Котельная | Уз.1 | 50 |  | 1 | сталь | аварийная | 21,902 | 4,380 | 26,283 |
|  | **котельная\_Хоэ - характеристика ТС** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Уз.3 | Магазин | 50 |  | 59 | сталь | аварийная | 1 292,235 | 258,447 | 1 550,682 |
| 10 | Котельная | Школа | 50 |  | 62 | сталь | аварийная | 1 357,942 | 271,588 | 1 629,530 |
|  | **ЦРК - для расчет стоимости** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | ЦРК | у 1 | 400 | 180 |  | сталь | **хорошее\*** | 11 425,967 | 2 285,193 | 13 711,160 |
| 2 | у 1 | у-1 | 400 | 390 |  | сталь | **хорошее\*** | 24 756,262 | 4 951,252 | 29 707,514 |
| 3 | у-1 | у2 ЦТП 2 | 400 | 170 |  | сталь | **хорошее\*** | 10 791,191 | 2 158,238 | 12 949,429 |
| 8 | ЦТП 4 | у ЦТП 4 | 350 | 1 |  | сталь | аварийная | 51,969 | 10,394 | 62,363 |
| 16 | у ЦТП 2 | ТК 2-1 | 250 | 37 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 1 638,462 | 327,692 | 1 966,155 |
| 21 | ТК 2-1 | ТК 2-2 | 250 | 20 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 885,655 | 177,131 | 1 062,786 |
| 25 | ТК 2-2 | ТК 2-3 | 250 | 31 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 1 372,766 | 274,553 | 1 647,319 |
| 28 | ТК 2-3 | ТК 2-4 | 250 | 53 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 2 346,986 | 469,397 | 2 816,384 |
| 34 | у2 ЦТП 2 | ЦТП 2 | 400 | 1 |  | сталь | **хорошее\*** | 63,478 | 12,696 | 76,173 |
| 35 | ТК 2-4 | ТК 2-5 | 250 | 61 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 2 701,249 | 540,250 | 3 241,498 |
| 41 | ТК 3-19 | ТК 3-20 | 200 |  | 30 | сталь | аварийная | 1 075,899 | 215,180 | 1 291,079 |
| 52 | ТК 3-20 | у 3-6 | 200 |  | 111 | сталь | аварийная | 3 980,827 | 796,165 | 4 776,992 |
| 58 | ТК 2-5 | ТК 2-6 | 200 | 19 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 681,403 | 136,281 | 817,683 |
| 67 | ТК 2-6 | ТК 2-7 | 200 | 65 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 2 331,115 | 466,223 | 2 797,338 |
| 75 | ТК 2-7 | ТК 2-8 | 200 | 34 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 1 219,352 | 243,870 | 1 463,223 |
| 77 | ТК 2-8 | у 2-2 | 200 | 48 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 1 721,439 | 344,288 | 2 065,726 |
| 87 | ТК 3-23 | ТК 3-24 | 150 |  | 36 | сталь | аварийная | 1 099,963 | 219,993 | 1 319,956 |
| 98 | у 3-6 | ТК 3-21 | 70 |  | 17 | сталь | аварийная | 372,339 | 74,468 | 446,807 |
| 108 | ТК 3-24 | ТК 3-26 | 125 | 170 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 4 755,690 | 951,138 | 5 706,828 |
| 120 | у 3-3 | ТК 3-10 | 150 |  | 35 | сталь | аварийная | 1 069,409 | 213,882 | 1 283,290 |
| 124 | у 2-2 | ТК 2-9 | 200 | 22 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 788,993 | 157,799 | 946,791 |
| 125 | ТК 1-8 | у 1-2 | 100 |  | 14 | сталь | аварийная | 368,088 | 73,618 | 441,706 |
| 127 | ТК 5-1 | ул. Рабочая, 14 | 100 |  | 30 | сталь | аварийная | 788,760 | 157,752 | 946,512 |
| 131 | у 1-2 | ул. Кондрашкина, 5 | 100 |  | 9 | сталь | аварийная | 236,628 | 47,326 | 283,954 |
| 136 | ТК 3-7 | у 3-2 | 50 |  | 9 | сталь | аварийная | 197,121 | 39,424 | 236,545 |
| 138 | ТК 3-10 | ТК 3-11 | 150 |  | 20 | сталь | аварийная | 611,091 | 122,218 | 733,309 |
| 144 | ТК 4-1 | ул. Дзержинского, 23 | 50 |  | 19 | сталь | аварийная | 416,143 | 83,229 | 499,372 |
| 145 | ТК 4-24 | ТК 4-25 | 150 |  | 40 | сталь | аварийная | 1 222,181 | 244,436 | 1 466,617 |
| 148 | ТК 3-20 | ул. Дзержинского, 19 | 70 |  | 14 | сталь | аварийная | 306,632 | 61,326 | 367,958 |
| 149 | ТК 2-9 | ТК 2-10 | 200 | 83 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 2 976,654 | 595,331 | 3 571,985 |
| 156 | ТК 3-21 | ул. Дзержинского, 12 | 70 |  | 29 | сталь | аварийная | 635,166 | 127,033 | 762,200 |
| 160 | ТК 5-3 | ул. Смирных, 26 | 100 |  | 183 | сталь | аварийная | 4 811,436 | 962,287 | 5 773,723 |
| 170 | у 5-2 | ул. Красноармейская, 28 | 70 |  | 6 | сталь | аварийная | 131,414 | 26,283 | 157,696 |
| 175 | у 3-2 | у 3-2-1 | 50 |  | 73 | сталь | аварийная | 1 598,867 | 319,773 | 1 918,640 |
| 177 | ТК 4-23 | ул.Ленина,48А | 100 |  | 17 | сталь | аварийная | 446,964 | 89,393 | 536,357 |
| 187 | ТК 4-12 | ТК 4-13 | 125 |  | 16 | сталь | **удовлетворительно\*** | 447,594 | 89,519 | 537,113 |
| 188 | ТК 3-21 | ул. Ленина, 11 | 70 |  | 20 | сталь | аварийная | 438,046 | 87,609 | 525,655 |
| 191 | ТК 5-5 | ул. Красноармейская, 34 | 150 |  | 33 | сталь | аварийная | 1 008,299 | 201,660 | 1 209,959 |
| 204 | ТК 2-11 | ул. Советская, | 50 | 97 |  | сталь | **удовлетворительно\*** | 2 124,522 | 424,904 | 2 549,426 |
| 213 | ТК 1-24 | ТК 1-25 | 150 |  | 44 | сталь | аварийная | 1 344,399 | 268,880 | 1 613,279 |
| 221 | ТК 2-14 | ул. Кондрашкина, 6 | 100 |  | 61 | сталь | аварийная | 1 603,812 | 320,762 | 1 924,574 |
| 222 | ТК 4-15 | ул. Карла Маркса, 28 | 70 |  | 32 | сталь | аварийная | 700,873 | 140,175 | 841,048 |
| 225 | ТК 3-26 | ул. Карла-Маркса, 22 | 70 |  | 40 | сталь | аварийная | 876,091 | 175,218 | 1 051,310 |
| 229 | ТК 5-1 | ул. Рабочая, 16 | 100 |  | 29 | сталь | аварийная | 762,468 | 152,494 | 914,962 |
| 233 | у 3-7 | Банк России | 50 |  | 8 | сталь | аварийная | 175,218 | 35,044 | 210,262 |
| 236 | ТК 1-30 | ТК 1-31 | 80 |  | 104 | сталь | аварийная | 2 277,838 | 455,568 | 2 733,405 |
| 239 | у 1-4 | ул. Советская, 1 | 100 |  | 8 | сталь | аварийная | 210,336 | 42,067 | 252,403 |
| 243 | ТК 1-36 | ул. Луговая, 15 | 50 |  | 11 | сталь | аварийная | 240,925 | 48,185 | 289,110 |
| 247 | ТК 1-28 | ул. Цапко, 5 | 50 |  | 10 | сталь | аварийная | 219,023 | 43,805 | 262,827 |
| 248 | у 1-9 | ул. Краснофлотская, 27 | 50 |  | 5 | сталь | аварийная | 109,511 | 21,902 | 131,414 |
| 249 | ТК 1-38 | ул. Луговая, 23 | 50 |  | 72 | сталь | аварийная | 1 576,965 | 315,393 | 1 892,358 |
| 250 | ТК 1-36 | ул. Луговая, 17 | 50 |  | 11 | сталь | аварийная | 240,925 | 48,185 | 289,110 |
| 251 | ТК 1-33 | ул. Цапко, 16 | 50 |  | 15 | сталь | аварийная | 328,534 | 65,707 | 394,241 |
| 252 | ТК 1-1 | пер. Советский, 4 | 50 |  | 8 | сталь | аварийная | 175,218 | 35,044 | 210,262 |
| 265 | ТК 2-7 | ул. Кондрашкина, 33 | 50 |  | 20 | сталь | аварийная | 438,046 | 87,609 | 525,655 |
| 270 | ТК 1-37 | ул. Цапко, 18 | 50 |  | 52 | сталь | аварийная | 1 138,919 | 227,784 | 1 366,703 |
| 271 | ТК 4-26 | ул.Ленина,48А | 70 |  | 15 | сталь | аварийная | 328,534 | 65,707 | 394,241 |
| 272 | ТК 1-27 | ул. Осовиахимовская, 3 | 50 |  | 10 | сталь | аварийная | 219,023 | 43,805 | 262,827 |
| 280 | ТК 3-6 | ул. Строкова, 4 | 50 |  | 12 | сталь | аварийная | 262,827 | 52,565 | 315,393 |
| 284 | ТК 3-5 | ул. Ленина, 3 | 50 |  | 14 | сталь | аварийная | 306,632 | 61,326 | 367,958 |
| 285 | ТК 1-24 | ул. Карла-Маркса, 5а | 50 |  | 18 | сталь | аварийная | 394,241 | 78,848 | 473,089 |
| 290 | ТК 1-25 | ул. Карла-Маркса, 4 | 50 |  | 15 | сталь | аварийная | 328,534 | 65,707 | 394,241 |
| 296 | ТК 1-23 | ул.Ленина,8 | 50 |  | 37 | сталь | аварийная | 810,385 | 162,077 | 972,462 |
| 297 | ТК 1-31 | ул. Осовиахимовская, 16 | 50 |  | 40 | сталь | аварийная | 876,091 | 175,218 | 1 051,310 |
| 311 | ТК 3-25 | ул. Ленина, 21 | 50 |  | 12 | сталь | аварийная | 262,827 | 52,565 | 315,393 |
| 314 | у 1-1 | ООО "ТД "Гермес" | 50 | 7 |  | сталь | аварийная | 91,261 | 18,252 | 109,513 |
| 315 | у 1-4 | Советская, 1А | 50 |  | 15 | сталь | аварийная | 328,534 | 65,707 | 394,241 |
| 316 | ТК 3-4 | ул. Дзержинского,8 | 50 |  | 16 | сталь | аварийная | 350,437 | 70,087 | 420,524 |
| 322 | у 4-3 | ул. Ленина, 38 | 50 |  | 5 | сталь | аварийная | 109,511 | 21,902 | 131,414 |
| 336 | ТК 1-38-1 | ул. Краснофлотская, 24 | 50 |  | 5 | сталь | аварийная | 109,511 | 21,902 | 131,414 |
| 341 | у 2-3 | ООО "АСК" | 50 |  | 12 | сталь | аварийная | 262,827 | 52,565 | 315,393 |
| 345 | у 1-2 | ул. Кондрашкина, 7 | 50 |  | 33 | сталь | аварийная | 722,775 | 144,555 | 867,331 |
| 351 | у 1-4 | ул. Советская, 1 | 50 |  | 38 | сталь | аварийная | 832,287 | 166,457 | 998,744 |
| 360 | ТК 5-1 | ул.Рабочая,30 | 50 |  | 64 | сталь | аварийная | 1 401,746 | 280,349 | 1 682,096 |
| 366 | ТК 4-17 | ИП Волкова ИВ | 50 |  | 13 | сталь | аварийная | 284,730 | 56,946 | 341,676 |
| 370 | ТК 4-17 | ИП Гусева Д.М. | 50 |  | 40 | сталь | аварийная | 876,091 | 175,218 | 1 051,310 |
| **Итого:** | | | | | | | | | | **174 372,791** |

# Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

## 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

В соответствии с Федеральным законом от 09.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» ст. 29 «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

Ст. 29 введена Федеральным законом от 07.12.2011 N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации в связи с принятием федерального закона "О водоснабжении и водоотведении».

Таким образом, к 1 января 2022 года должен быть завершён перевод во всех действующих системах теплоснабжения с открытой системы ГВС на закрытую систему.

На момент разработки схемы теплоснабжения, потребители, горячее водоснабжение которых осуществляется по открытой схеме, отсутствуют.

## 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

На момент разработки схемы теплоснабжения, потребители, горячее водоснабжение которых осуществляется по открытой схеме, отсутствуют.

# Перспективные топливные балансы

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

Перспективные расходы основного топлива в натуральном выражении представлены в таблице 81.1.

Перспективные расходы основного топлива в условном выражении представлены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1‑1 Расходы натурального топлива

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 «ЦРК»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | - | - | - | - | - | - |
|  | Годовое потребление: | т/год | 21 082,01 | 21 221,96 | 21 361,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | отопительный период | т/год | 21 082,01 | 21 221,96 | 21 361,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | неотопительный период | т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час | 3,71 | 3,73 | 3,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Новая газовая котельная** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива | м3/год | - | - | - | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | м3/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13 237,25 | 13 324,18 | 13 389,66 | 13 739,49 | 13 574,09 | 13 408,70 |
|  | отопительный период | м3/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13 237,25 | 13 324,18 | 13 389,66 | 13 728,49 | 13 558,09 | 13 387,70 |
|  | неотопительный период | м3/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,00 | 16,00 | 21,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | м3/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,33 | 2,34 | 2,35 | 2,41 | 2,38 | 2,35 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | м3/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **Котельная №2 «ГМО»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 181,21 | 181,21 | 181,21 | 181,21 | 111,56 | 111,56 | 111,56 | 111,56 | 111,56 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 181,21 | 181,21 | 181,21 | 181,21 | 111,56 | 111,56 | 111,56 | 111,56 | 111,56 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **4** | **Котельная №3 с. Дуэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 463,24 | 463,24 | 463,24 | 463,24 | 463,24 | 285,20 | 285,20 | 285,20 | 285,20 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 463,24 | 463,24 | 463,24 | 463,24 | 463,24 | 285,20 | 285,20 | 285,20 | 285,20 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **5** | **Котельная №4 «Совхоз»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 546,44 | 546,44 | 546,44 | 546,44 | 336,43 | 336,43 | 336,43 | 336,43 | 336,43 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 546,44 | 546,44 | 546,44 | 546,44 | 336,43 | 336,43 | 336,43 | 336,43 | 336,43 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **6** | **Котельная №5 с. Михайловка** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 616,95 | 616,95 | 616,95 | 616,95 | 379,84 | 379,84 | 379,84 | 379,84 | 379,84 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 616,95 | 616,95 | 616,95 | 616,95 | 379,84 | 379,84 | 379,84 | 379,84 | 379,84 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **7** | **Котельная №6 «Рыбозавод»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 680,41 | 680,41 | 680,41 | 680,41 | 418,90 | 418,90 | 418,90 | 418,90 | 418,90 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 680,41 | 680,41 | 680,41 | 680,41 | 418,90 | 418,90 | 418,90 | 418,90 | 418,90 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **8** | **Котельная с. Виахту** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь |
|  | Годовое потребление: | т/год | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 |
|  | отопительный период | т/год | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 | 176,27 |
|  | неотопительный период | т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **9** | **Котельная с. Хоэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 | 352,39 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **10** | **Котельная с. Танги** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | уголь | уголь | уголь | уголь |
|  | Годовое потребление: | т/год | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 141,02 | 141,02 | 141,02 |
|  | отопительный период | т/год | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 234,92 | 141,02 | 141,02 | 141,02 |
|  | неотопительный период | т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **11** | **Котельная с. Мгачи** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вид топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ |
|  | Годовое потребление: | т/год (м3/год) | 1 073,8 | 1 073,8 | 1 073,8 | 1 073,8 | 1 073,8 | 661,1 | 661,131 | 661,131 | 661,131 |
|  | отопительный период | т/год (м3/год) | 1 073,8 | 1 073,8 | 1 073,8 | 1 073,8 | 1 073,8 | 661,1 | 661,131 | 661,131 | 661,131 |
|  | неотопительный период | т/год (м3/год) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т/час (м3/час) | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т/час (м3/час) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 8.1‑2 Расходы условного топлива

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. измер.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 «ЦРК»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 16 642,7 | 16 753,2 | 16 863,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 16 642,7 | 16 753,2 | 16 863,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 194,83 | 194,83 | 194,83 | - | - | - | - | - | - |
| **2** | **Новая газовая котельная** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15 128,3 | 15 227,6 | 15 302,5 | 15702,3 | 15513,3 | 15324,2 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15 128,3 | 15 227,6 | 15 302,5 | 15689,7 | 15495,0 | 15300,2 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,6 | 18,3 | 24,0 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,7 | 2,7 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 184,10 | 184,10 | 184,10 | 184,10 | 184,10 | 184,10 |
| **3** | **Котельная №2 «ГМО»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 143,05 | 143,05 | 143,05 | 143,05 | 127,50 | 127,50 | 127,50 | 127,50 | 127,50 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 143,05 | 143,05 | 143,05 | 143,05 | 127,50 | 127,50 | 127,50 | 127,50 | 127,50 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 262,56 | 262,56 | 262,56 | 262,56 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 |
| **4** | **Котельная №3 с. Дуэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 365,7 | 365,7 | 365,7 | 365,7 | 365,7 | 325,9 | 325,946 | 325,946 | 325,946 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 365,7 | 365,7 | 365,7 | 365,7 | 365,7 | 325,9 | 325,946 | 325,946 | 325,946 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 |
| **5** | **Котельная №4 «Совхоз»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 431,4 | 431,4 | 431,4 | 431,4 | 384,5 | 384,5 | 384,487 | 384,487 | 384,487 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 431,4 | 431,4 | 431,4 | 431,4 | 384,5 | 384,5 | 384,487 | 384,487 | 384,487 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| **6** | **Котельная №5 с. Михайловка** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 487,0 | 487,0 | 487,0 | 487,0 | 434,1 | 434,1 | 434,098 | 434,098 | 434,098 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 487,0 | 487,0 | 487,0 | 487,0 | 434,1 | 434,1 | 434,098 | 434,098 | 434,098 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 226,95 | 226,95 | 226,95 | 226,95 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| **7** | **Котельная №6 «Рыбозавод»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 537,1 | 537,1 | 537,1 | 537,1 | 478,7 | 478,7 | 478,748 | 478,748 | 478,748 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 537,1 | 537,1 | 537,1 | 537,1 | 478,7 | 478,7 | 478,748 | 478,748 | 478,748 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 205,99 | 205,99 | 205,99 | 205,99 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 |
| **8** | **Котельная с. Виахту** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,153 | 139,153 | 139,153 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,2 | 139,153 | 139,153 | 139,153 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 |
| **9** | **Котельная с. Хоэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,159 | 171,159 | 171,159 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,2 | 171,159 | 171,159 | 171,159 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,030 | 0,030 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 |
| **10** | **Котельная с. Танги** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 114,1 | 114,1 | 114,1 | 114,1 | 114,1 | 111,3 | 111,323 | 111,323 | 111,323 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 114,1 | 114,1 | 114,1 | 114,1 | 114,1 | 111,3 | 111,323 | 111,323 | 111,323 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 |
| **11** | **Котельная с. Мгачи** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Годовое потребление: | т.у.т./год | 847,7 | 847,7 | 847,7 | 847,7 | 847,7 | 755,6 | 755,579 | 755,579 | 755,579 |
|  | отопительный период | т.у.т./год | 847,7 | 847,7 | 847,7 | 847,7 | 847,7 | 755,6 | 755,579 | 755,579 | 755,579 |
|  | неотопительный период | т.у.т./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Максимальный часовой расход в отопительный период | т.у.т./час | 0,149 | 0,149 | 0,149 | 0,149 | 0,149 | 0,133 | 0,133 | 0,133 | 0,133 |
|  | Максимальный часовой расход в неотопительный период | т.у.т./час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | УРУТ на отпуск тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 192,970 | 192,970 | 192,970 | 192,970 | 192,970 | 155,280 | 192,970 | 192,970 | 192,970 |

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

В качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии ГО «Александровск-Сахалинский район» используется уголь марки ДГР-0-300 разреза «Мангидайский» и дрова. Возобновляемые источники энергии не используются.

В перспективе планируется перевод ряда источников на природный газ. Виды основного топлива на весь период действия схемы теплоснабжения представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2‑1 Виды основного топлива на источниках тепловой энергии

| **Наименование источника** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО «Теплосеть»** | | | | | | | | | | |
| Котельная №1 «Центральная районная котельная» | уголь | уголь | уголь | уголь | Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новую газовую котельную | | | | | |
| Котельная №2 «ГМО» | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
| Котельная №3 с. Дуэ | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ |
| Котельная №4 «Совхоз» | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
| Котельная №5 с. Михайловка | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
| Котельная №6 «Рыбозавод» | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ | газ |
| **МУП «Транспорт»** | | | | | | | | | | |
| Котельная №1 с. Виахту | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь |
| Котельная №2 с. Хоэ | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |
| Котельная №3 с. Танги | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | уголь | уголь | уголь | уголь |
| **ООО «Теплотехник»** | | | | | | | | | | |
| Мгачинская модульная котельная | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | газ | газ | газ | газ |

# Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе для каждой организации представлены в таблицах 9.1.1. – 9.1.5.

Таблица 9.1‑1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ООО «Теплосеть»

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Наименование источника** | **Срок реализации** | **Общая стоимость, млн. руб.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Строительство новых источников тепловой энергии** |  |  | **482,28** |  |  | **120,57** | **120,57** | **120,57** | **120,57** |  |  |  |
| 1.1 | Строительство новой газовой котельной «ЦРК» установленной мощностью 40,0 Гкал/ч | Новая газовая котельная «ЦРК» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПИР и СМР |  | 2019-2021 | 482,28 |  |  | 120,57 | 120,57 | 120,57 | 120,57 |  |  |  |
| **2** | **Замена ветхого оборудования на источниках** |  |  | **3,1** |  | **0,20** | **1,45** | **1,45** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Демонтаж трех котлов Универсал-6 с заменой на новые аналогичной марки | Котельная №3 с. Дуэ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПИР+СМР |  | 2019-2021 | 3,1 |  | 0,20 | 1,45 | 1,45 |  |  |  |  |  |
| **3** | **Перевод источников на другой вид топлива** |  |  | **15,06** |  | **2,51** | **2,51** | **2,51** | **6,63** | **0,90** |  |  |  |
| 3.1 | Замена котлов и горелок с целью перевода с угля на природный газ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПИР+СМР | Котельные «Рыбозавод», «Совхоз», «ГМО», с. Михайловка, с. Дуэ | 2019-2023 | 15,06 |  | 2,51 | 2,51 | 2,51 | 6,63 | 0,90 |  |  |  |
|  | **Итого по мероприятиям** |  |  | **500,54** | **0,05** | **2,76** | **124,53** | **124,53** | **127,20** | **121,47** |  |  |  |

Таблица 9.1‑2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МУП «Транспорт»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Наименование источника** | **Срок реализации** | **Общая стоимость, млн. руб.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| 1 | Строительство новых источников тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Замена ветхого оборудования на источниках |  |  | 1,77 |  | 0,18 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |  |  |  |  |
| 2.1 | Демонтаж двух старых котлов Универсал-6, замена на котлы аналогичной мощности, работающие на угле | Котельная с. Танги |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПИР+СМР |  | 2019-2022 | 1,77 |  | 0,18 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |  |  |  |  |
| 3 | Перевод источников на другой вид топлива |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Мероприятия по энергосбережению |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по мероприятиям |  |  | 1,77 |  | 0,18 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |  |  |  |  |

Таблица 9.1‑3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ООО «Теплотехник»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Наименование источника** | **Срок реализации** | **Общая стоимость, млн. руб.** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| 1 | Строительство новых источников тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Замена ветхого оборудования на источниках |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Перевод источников на другой вид топлива |  |  | 4,00 |  |  |  | 1,55 | 1,55 | 0,90 |  |  |  |
|  | Замена котлов и горелок с целью перевода с угля на природный газ | Котельная с. Мгачи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПИР+СМР |  | 2021-2023 | 4,00 |  |  |  | 1,55 | 1,55 | 0,90 |  |  |  |
| 4 | Мероприятия по энергосбережению |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по мероприятиям |  |  | 4,00 |  |  |  | 1,55 | 1,55 | 0,90 |  |  |  |

Таблица 9.1‑4. Мероприятия из программы повышения надежности эксплуатации системы теплоснабжения ГО «Александровск-Сахалинский район»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Объект, в отношении которого реализуется мероприятие** | **Раздел Технического отчета с обоснованием дефекта** | **Стоимость мероприятия, тыс. руб** |
| 3.2.1 | Провести необходимые мероприятия для приведения в соответствие с требованиями к автоматике безопасности котельных установок | ГМО, Дуэ, Совхоз, Михайловка, Рыбозавод, Виахту, Танги, Хоэ, Мгачи | п.2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.7; 2.1.8; 2.1.9 | 2 100,00 |
| 3.3.1 | Установить автоматику регулирования на всех котельных кроме ЦРК | ГМО, Дуэ, Совхоз, Михайловка, Рыбозавод, Виахту, Танги, Хоэ, Мгачи | п.2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.7; 2.1.8; 2.1.9; 2.1.10 | 1 500,00 |
| 3.3.2 | Строительство новой газовой котельной с присоединением существующих потребителей котельной ГМО мощностью 0,7 МВт (2 котла по 0,35 МВт). Установка блочно-модульной котельной позволит вести работу теплоисточника в безоператорном режиме. | ГМО, Дуэ, Совхоз, Михайловка, Рыбозавод, Мгачи | п.2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.10 | 221 700,29 |
| 3.3.4 | Провести режимную наладку после установки автоматики регулирования. Мероприятие позволит определить наиболее эффективные режимы горения, что приведет к снижению расхода топлива на выработку тепловой энергии и повысит КПД котлов | Хоэ, Виахту | п.2.1.7; 2.1.8 | 8700 |
| 3.3.8 | Произвести установку дроссельных устройств (шайб) у всех потребителей с целью снижения сетевого расхода теплоносителя до расчетных значений, что позволит уменьшить потребление электрической энергии. | ГМО, Совхоз, Михайловка, Рыбозавод, Виахту, Мгачи | п.2.1.2; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.7; 2.1.10 | 8400 |
| 3.3.9 | Установить сетевые насосы меньшей производительности (расход - 13,65 м³/ч, напор - 30 м), обеспечивающие расчетные параметры в тепловой сети | ЦРК, Совхоз, Михайловка, Рыбозавод, Виахту, Мгачи | п.2.1.1; 2.1.4; 2.1.5; 2.1.6; 2.1.7; 2.1.10 | 1181,78 |
| **Итого:** | | | | **18 281,78** |

Таблица 9.1‑5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование мероприятия** | **2018-2023** | **2024-2029** | **2030-2034** | **2035-2038** | **Итого:** |
| Мероприятия по строительству тепловых сетей с целью обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и повышения качества теплоснабжения потребителей | 8 963,08 | 13 444,62 | 13444,623 | 8 963,08 | **44 815,41** |
| Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения | 34 364,67 | 51 547,01 | 51547,0095 | 34 364,67 | **171 823,37** |
| **Итого** | **43 327,75** | **64 991,63** | **64 991,63** | **43 327,75** | **216 638,78** |

## 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, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2‑1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование мероприятия** | **2018-2023** | **2024-2029** | **2030-2034** | **2035-2038** | **Итого:** |
| Мероприятия по строительству тепловых сетей с целью обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и повышения качества теплоснабжения потребителей | 3362,87 | 3852,02 | 417,81 | 366,86 | 8152,42 |
| Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения | 3148,87 | 59258,06 | 9417,75 | 66,33 | 71891,01 |
| **Итого** | **6511,74** | **63110,07** | **9835,56** | **433,19** | **80043,43** |

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

Изменение температурных графиков на источниках тепловой энергии не предусмотрено.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, потребители, горячее водоснабжение которых осуществляется по открытой схеме, отсутствуют.

## Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

– чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;

– индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;

– срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

– дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций, – 11% годовых.

Необходимый объем финансирования – 185850,00 млн. руб., в т.ч.:

Чистый дисконтированный доход (NPV): 3,717 млн руб.

Индекс доходности: 1,04.

Простой срок окупаемости: 3,72 года.

Дисконтированный срок окупаемости: 4,46 года.

# Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

## Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с пунктом 3 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены и установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

• заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

• заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

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

**В соответствии с вышеизложенным предлагается:**

1) в зонах действия систем теплоснабжения г. Александровска-Сахалинского, с, Дуэ и с. Михайловка статус единой теплоснабжающей организации присвоить ООО «Теплосеть»;

2) в зоне действия системы теплоснабжения с. Мгачи статус единой теплоснабжающей организации присвоить ООО «Теплотехник»;

3) в зоне действия системы теплоснабжения с. Хоэ, с. Танги и с. Виахту статус единой теплоснабжающей организации присвоить МУП «Транспорт».

## Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

По данным базового периода на территории ГО Александровск-Сахалинский район» функционируют котельные ООО «Теплосеть», МУП «Транспорт» и ООО «Теплотехник», образовывающие изолированные системы теплоснабжения, технологически не связанные между собой. Границы систем теплоснабжения котельных соответствуют границам зон действия источников теплоснабжения.

Описание зон действия источников теплоснабжения, функционирующих на территории ГО «Александровск-Сахалинский район», представлены в Разделе 2, п. 2.1.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

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

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;

- Размер собственного капитала;

- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

На данный момент в ГО «Александровск-Сахалинский район» ни одна теплоснабжающая организация не подавала заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организацией.

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

На территории ГО «Александровск-Сахалинский район» в сфере теплоснабжения осуществляют свою деятельность следующие предприятия:

1. **Общество с ограниченной ответственностью «Теплосеть» (далее по тексту ООО «Теплосеть»)**

Организация осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям г. Александровск-Сахалинский, п. Дуэ, с. Михайловка, а также другие виды деятельности. В зону эксплуатационной ответственности ООО «Теплосеть» входят 6 котельных, тепловые сети и 5 центральных тепловых пунктов.

1. **Общество с ограниченной ответственностью «Теплотехник» (далее по тексту ООО «Теплотехник»)**

Организация осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям с. Мгачи ГО «Александровск-Сахалинский район», а также внутридомовое обслуживание тепловых инженерных систем жилого фонда. В зону эксплуатационной ответственности ООО «Теплотехник» входят 1 котельная и тепловые сети.

1. **Муниципальное унитарное предприятие «Транспорт» (далее по тексту МУП «Транспорт»).**

Организация осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии потребителям с. Виахту, с. Хоэ, с. Танги ГО «Александровск-Сахалинский район». В зону эксплуатационной ответственности МУП «Транспорт» входят 3 котельные и тепловые сети.

Всего на территории ГО «Александровск-Сахалинский район» располагается 10 котельных.

В городе Александровск-Сахалинский преобладает централизованное теплоснабжение от одной крупной центральной районной и трех малых котельных. Всего на территории города работает 4 котельные.

В населенных пунктах Михайловка, Мгачи, Дуэ работает по одной котельной, которые обеспечивают теплоснабжение большей части населения.

В населенных пунктах Виахту, Хоэ, Танги работает по одной котельной, которые обеспечивают теплоснабжение объектов социальной сферы.

В районах городского округа с приусадебной застройкой преобладает индивидуальное отопление.

Система централизованного теплоснабжения в ГО «Александровск-Сахалинский район» закрытая.

Централизованное горячее водоснабжение потребителей городского округа «Александровск-Сахалинский район» отсутствует. Горячее водоснабжение происходит от индивидуальных подогревателей для горячей воды.

Системы отопления от ЦРК и котельной с. Мгачи - независимые, остальные системы от 8 котельных - зависимые.

К тепловым сетям подключены жилые дома, объекты социальной сферы, промышленные предприятия и прочие потребители (основным потребителем тепла является жилищный фонд).

ООО «Теплосеть» является единственным поставщиком тепловой энергии потребителям в г. Александровск-Сахалинский, п. Дуэ, с. Михайловка и имеет прямые договорные отношения с потребителями.

МУП «Транспорт» является единственным поставщиком тепловой энергии потребителям в с. Виахту, с. Хоэ, с. Танги и имеет прямые договорные отношения с потребителями.

ООО «Теплотехник» является единственным поставщиком тепловой энергии потребителям в с. Мгачи и имеет прямые договорные отношения с потребителями.

Договорные отношения между теплоснабжающими организациями ООО «Теплосеть», МУП «Транспорт» и ООО «Теплотехник» отсутствуют.

# Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Информация о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлена в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5‑1 Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 | 2029-2033 | 2034-2038 |
| 1 | Центральная районная котельная | 29,900 | 29,900 | 30,253 | 30,605 | Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новую газовую котельную | | | | | |
| 2 | Новая газовая котельная | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 30,957 | 31,311 | 31,613 | 33,129 | 33,667 | 34,206 |
| 3 | Котельная ГМО | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,257 |
| 4 | Котельная с. Дуэ | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 | 0,657 |
| 5 | Котельная «Совхоз» | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 | 0,775 |
| 6 | Котельная с. Михайловка | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 |
| 7 | Котельная «Рыбозавод» | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 | 0,965 |
| 8 | Котельная с. Виахту | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 |
| 9 | Котельная с. Хоэ | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 |
| 10 | Котельная с. Танги | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| 11 | Котельная с. Мгачи | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 | 1,523 |

# Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Так как все тепловые сети ГО «Александровск-Сахалинский район» находятся на балансе Комитета по управлению муниципальной собственностью округа «Александровск-Сахалинский район» и переданы по договору аренды на обслуживание ООО «Теплосеть» (кроме теплосетей в с. Мгачи, находящихся на обслуживании ООО «Теплотехник»), то бесхозяйные тепловые сети на территории округа отсутствуют.

# 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 городского округа

## 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

Схема газоснабжения и газификации ГО «Александровск-Сахалинский район» на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствует.

## Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Для газификации источников тепловой энергии необходимо выполнить мероприятия по замене оборудования, выработавшего нормативный срок службы, а также вспомогательного оборудования котельной.

Здание котельного цеха должно отвечать требованиям, предъявляемым к помещениям, в которых установлено газопотребляющее оборудование. В связи с этим, наряду с заменой основного оборудования, необходимо выполнить обследование строительных конструкций и ремонт здания котельных, планируемых к газификации.

## 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

Схема газоснабжения и газификации ГО «Александровск-Сахалинский район» на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствует.

## Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

На момент разработки схемы теплоснабжения источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории ГО «Александровск-Сахалинский район» отсутствуют.

В перспективе до 2024 года планируется провести газификацию следующих котельных: новая газовая котельная (взамен существующей угольной котельной ЦРК), котельная «ГМО», котельная с. Дуэ, котельная «Совхоз», котельная с. Михайловка, котельная «Рыбзавод», котельная с. Мгачи.

## 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

Строительство источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрено.

## 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

Так как горячее водоснабжение не осуществляется, реконструкция системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения не требуется.

## 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.

На момент разработки схемы теплоснабжения, схема водоснабжения и водоотведения ГО «Александровск-Сахалинский район» отсутствует.

# Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. измер.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** | **2029-2033** | **2034-2038** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Котельная №1 "ЦРК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 39,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 95,53 | 95,53 | 96,16 | 96,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 194,83 | 194,8 | 194,8 | 194,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Новая газовая котельная** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 97,43 | 98,07 | 98,55 | 101,042 | 99,788 | 98,533 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 184,10 | 184,10 | 184,10 | 184,100 | 184,100 | 184,100 |
| **3** | **Котельная №2 "ГМО"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,45 | 0,45 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,45 | 0,45 | 0,450 | 0,450 | 0,450 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,821 | 0,821 | 0,821 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 262,56 | 262,56 | 262,56 | 262,56 | 262,56 | 155,28 | 155,28 | 155,280 | 155,280 | 155,280 |
| **4** | **Котельная №3 с. Дуэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,099 | 2,099 | 2,099 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 336,82 | 155,28 | 155,280 | 155,280 | 155,280 |
| **5** | **Котельная №4 "Совхоз"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,476 | 2,476 | 2,476 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 224,45 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 224,5 | 155,3 | 155,280 | 155,280 | 155,280 |
| **6** | **Котельная №5 с. Михайловка** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,796 | 2,796 | 2,796 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 226,95 | 226,95 | 226,95 | 226,95 | 226,95 | 155,28 | 155,28 | 155,280 | 155,280 | 155,280 |
| **7** | **Котельная №6 "Рыбозавод"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 | 1,875 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 3,08 | 3,08 | 3,08 | 3,08 | 3,08 | 3,08 | 3,08 | 3,083 | 3,083 | 3,083 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 205,99 | 205,99 | 205,99 | 205,99 | 205,99 | 155,28 | 155,28 | 155,280 | 155,280 | 155,280 |
| **8** | **Котельная с. Виахту** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 | 1,850 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,799 | 0,799 | 0,799 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,22 | 174,216 | 174,216 | 174,216 |
| **9** | **Котельная с. Хоэ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,958 | 0,958 | 0,958 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,571 | 178,571 | 178,571 |
| **10** | **Котельная с. Танги** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,639 | 0,639 | 0,639 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 178,57 | 174,22 | 174,216 | 174,216 | 174,216 |
| **11** | **Котельная с. Мгачи** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 |
|  | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 | 5,53 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,866 | 4,866 | 4,866 |
|  | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 192,97 | 193 | 193 | 193 | 193 | 193 | 155,3 | 155,280 | 155,280 | 155,280 |

# Ценовые (тарифные) последствия

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы, проведена на основании и с учетом следующих нормативных документов:

– Сценарные условия долгосрочного прогноза социально–экономического развития Российской Федерации до 2030 г.;

– Сценарные условия долгосрочного прогноза социально–экономического развития РФ до 2030 г.;

– Прогноз социально–экономического развития Российской Федерации на Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2016-2018 годы (Источник: http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/20151026);

– Приказы Региональной энергетической комиссии Сахалинской области.

В соответствии с прогнозным расчетом совокупных инвестиционных затрат по проектам и максимально возможным ростом тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) проведена оценка размеров тарифов, инвестиционных составляющих в тарифе (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения.

При реализации мероприятий тарифы на услуги теплоснабжения для потребителей с учетом инвестиционной составляющей составят (табл. ниже):

к 2023 г. – 3164,19 руб./Гкал, темп роста 2022/2017 гг. – 146%;

к 2028 г. – 3966,07 руб./Гкал, темп роста 2028/2017 гг. – 183%;

к 2038 г. – 4594,57 руб./Гкал, темп роста 2033/2017 гг. – 212%.

Таблица 13.7‑1 Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2023 г.** | **2028 г.** | **2038 г.** |
| **факт** | **1 этап** | **2 этап** | **3 этап** |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./Гкал | 2167,25 | 3243,29 | 4069,18 | 4723,28 |
| Инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) |  | 279,27 | 348,32 | 393,4 |

Как видно из приведенных данных на реализацию мероприятий актуализированной схемы теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей потребуется значительные капитальные вложения, изыскать которые с помощью тарифных источников финансирования не представляется возможным. В соответствии с Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 (ред. от 05.05.2017) «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» расходы, не учитываемые при определении налоговой базы налога на прибыль (расходы, относимые на прибыль после налогообложения), определяются в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации и включают в себя расходы на капитальные вложения (инвестиции) и не превышают 7 процентов суммы включаемых в необходимую валовую выручку расходов, связанных с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, и внереализационных расходов. Таким образом, при утверждении инвестиционной программы предприятия, разработанной на основании предлагаемых мероприятий, реализуемых в рамках схемы теплоснабжения, в тарифную составляющую могут быть включены средства в размере до 6,8% от НВВ на производство и передачу тепловой энергии. Остальные необходимые средства могут быть привлечены как от сторонних организаций в качестве заемных, так и из бюджетов различных уровней. Также может быть применена схема финансирования при реализации энергосервисных контрактов, когда в качестве средств, обеспечивающих инвестиционный капитал, может быть использована экономия от проведения мероприятий без включения данных затрат в тариф для населения.

Расчет прогнозных тарифов носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально–экономического развития городского округа «Александровск-Сахалинский район.