**Схема теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ до 2028 года**

**(актуализация на 2023 год)**

**Утверждаемая часть**

****

**Осинники**

**2022**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения» 8](#_Toc10814607)

[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 8](#_Toc10814608)

[1.1.1 Развитие Осинниковского городского округа 8](#_Toc10814609)

[1.1.2 Развитие агломерации 11](#_Toc10814610)

[1.1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 12](#_Toc10814611)

[1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc10814612)

[Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 15](#_Toc10814613)

[2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc10814614)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 17](#_Toc10814615)

[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 17](#_Toc10814616)

[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 23](#_Toc10814617)

[2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 23](#_Toc10814618)

[2.5.1 Методика определения эффективного радиуса теплоснабжения. Расчет РЭТ для ЮК ГРЭС 23](#_Toc10814619)

[2.5.2 Расчет РЭТ для котельных Осинниковского городского округа 23](#_Toc10814620)

[2.5.3 Методика определения предельной протяженности теплопровода от нового потребителя до точки подключения на существующей тепловой сети Система теплоснабжения от ЮК ГРЭС 23](#_Toc10814621)

[Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 26](#_Toc10814622)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 26](#_Toc10814623)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 27](#_Toc10814624)

[Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» 32](#_Toc10814625)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 32](#_Toc10814626)

[4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 33](#_Toc10814627)

[Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» 33](#_Toc10814628)

[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 33](#_Toc10814629)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 33](#_Toc10814630)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 33](#_Toc10814631)

[5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 34](#_Toc10814632)

[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 34](#_Toc10814633)

[5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 35](#_Toc10814634)

[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 35](#_Toc10814635)

[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 35](#_Toc10814636)

[5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 36](#_Toc10814637)

[5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 42](#_Toc10814638)

[5.11 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) 42](#_Toc10814639)

[5.12 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 44](#_Toc10814640)

[5.13 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 46](#_Toc10814641)

[5.14 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 5.5 Раздела 5 настоящего документа 46](#_Toc10814642)

[5.15 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. 48](#_Toc10814643)

[Раздел 6 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» 49](#_Toc10814644)

[6.1 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 49](#_Toc10814645)

[6.2 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 49](#_Toc10814646)

[Раздел 7 «Перспективные топливные балансы» 50](#_Toc10814647)

[7.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 50](#_Toc10814648)

[7.1.1 ЮК ГРЭС 50](#_Toc10814649)

[7.1.2 Котельные Осинниковского городского округа 51](#_Toc10814650)

[7.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 55](#_Toc10814651)

[Раздел 8 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» 55](#_Toc10814652)

[8.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 55](#_Toc10814653)

[8.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 57](#_Toc10814654)

[8.3 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 60](#_Toc10814655)

[8.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 60](#_Toc10814656)

[Раздел 9 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)» 60](#_Toc10814657)

[9.1 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 60](#_Toc10814658)

[9.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 60](#_Toc10814659)

[9.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 60](#_Toc10814660)

[9.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 64](#_Toc10814661)

[9.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 64](#_Toc10814662)

[Раздел 10 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 64](#_Toc10814663)

[Раздел 11 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 65](#_Toc10814664)

[Раздел 12 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения» 65](#_Toc10814665)

[12.1 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 65](#_Toc10814666)

[12.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 65](#_Toc10814667)

[12.3 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 66](#_Toc10814668)

[12.4 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 66](#_Toc10814669)

[12.5 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 66](#_Toc10814670)

[12.6 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 66](#_Toc10814671)

[Раздел 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» 66](#_Toc10814672)

[Раздел 14 «Ценовые (тарифные) последствия» 70](#_Toc10814673)

[14.1 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 70](#_Toc10814674)

# «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»

## 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

### Развитие Осинниковского городского округа

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

На конец 2018 г. численность населения Осинниковского городского округа составляла 47 248 чел.

Действующим генеральным планом была намечена динамика убыли численности населения города. Демографическая ситуация характеризуется (как и в целом по стране) сокращением численности населения в силу его естественной убыли и процессом старения населения, а также в виду миграции населения. В городском округе сохраняется высокий уровень смертности населения, хотя в последние годы уровень смертности стабильно сокращается. Несмотря на улучшение базовых демографических показателей, продолжается процесс депопуляции населения: смертность превышает рождаемость.

В настоящее время прирост жилобеспеченности составляет около 0,28 м² на человека в год, т.е. строительство ведется в незначительных объемах. По отчетным данным, объем строительства жилья индивидуальными застройщиками составляет около 45,3% от общей застройки. Фактически, с учетом жилья, не прошедшего техническую инвентаризацию, этот показатель выше приблизительно в 1,5 раза.

Жилая застройка г. Осинники состоит из многоэтажных жилых домов (от 4-хдо 9-ти этажных), двух-трех этажных секционных жилых домов, одно-двухэтажных усадебных жилых домов с приусадебными участками.

Жилищный фонд Муниципального образования заметно ветшает. Согласно Генплану, жилищный фонд, отнесенный к ветхому и аварийному, на конец 2007 года составил 146,2 тыс. м².

Проектное решение предусматривает размещение нового строительства как на свободной от застройки территории, так и в зоне реконструкции. Строительство жилья преимущественно предусматривается в функциональных зонах ЦТП от ЮК ГРЭС.

На перспективу предполагается размещение нового жилищного фонда в объеме 13834 м² общей площади на конец 2030 г.

Мероприятия по реконструкции жилой застройки предусматривают как уплотнение застройки с использованием свободных участков (пустырей), так и размещение нового жилищного строительства (как правило, в многоэтажном исполнении) на территории, высвобождаемой при сносе малоценного изношенного малоэтажного жилищного фонда.

Приросты площадей жилого фонда по проектам планировки территории Осинниковского городского округа на период до 2028 г. в зонах действия источников тепловой энергии. представлены в таблице 2.2.1., по годам – в таблице 2.2.2.

**Схемой теплоснабжения на конец 2028 г. определены следующие показатели:**

* площадь жилого фонда: 10 934 м²;
* площадь для бюджетных потребителей: 2900 м².

Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 1.1.1.

Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа по годам приведены в таблице 1.1.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.1.1 Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа в зонах действия источников тепловой энергии на период до 2028 г** | | | | | | | |
| **Наименование источника** | **Объект** | **Год постройки** | **Площадь, м²** | **Qот** | **Qвент** | **Qгвс** | **∑Q** |
| ЮК ГРЭС (ЦТП 1) | Детский сад на 190 мест (6 микрорайон) | 2021--2022 | 1700 | 0,165 | 0,155 | 0,1314 | 0,4514 |
| 2 9-ти этажных жилых дома (Ефимова, 28/1) | 2021-2022 | 3740 | 0,24 | 0 | 0,3468 | 0,5868 |
| ЮК ГРЭС (ЦТП 5) | 2 9-ти этажных жилых дома №10 по ул. Победы | 2024-2025 | 2934 | 0,24 | 0 | 0,3468 | 0,5868 |
| ЮК ГРЭС (ЦТП 6) | Строительство группы домов по ул. Крупской (5 домов 5-ти этажных) | 2024-2025 | 3500 | 0,325 | 0 | 0,642 | 0,967 |
| Строительство группы домов по ул. Кирова, Комсомольский парк (5 домов 9-ти этажных) | 2025 | 5622 | 0,6 | 0 | 0,867 | 1,467 |
| ЮК ГРЭС (ЦТП-7) | 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ГАИ) | 2024 | 800 | 0,065 | 0 | 0,1284 | 0,1934 |
| 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ДК "Шахтер" | 2023-2024 | 800 | 0,065 | 0 | 0,1248 | 0,1898 |
| ЮК ГРЭС новый ЦТП (ЦТП 8) | 3-х этажный жилой дом №1/1 по ул. Тельмана | 2023 | 650 | 0,04 | 0 | 0,0578 | 0,0978 |
| котельная № 5Т | 9-ти этажный жилой дом (Дорожная, 8) | 2022 | 1874 | 0,12 | 0 | 0,1734 | 0,2934 |
| ЮК ГРЭС | школа (городской парк) | 2025 | 8000 | 0,66 | 0 | 0,5256 | 1,1856 |
|  |  | **Итого:** | **29620** | **2,52** | **0,155** | **3,344** | **6,019** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.1.2 – Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа по годам** | | | | | | | | | | |
| **Объект/год** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **Итого** |
| **Бюджетные потребители, в т.ч.:** | **0** | **1200** | **1700** | **0** | **0** | **8000** | **0** | **0** | **0** | **10900** |
| Детский сад на 140 мест (50 лет Рудника, 6) | 0 | 1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1200 |
| Детский сад на 190 мест (6 микрорайон) | 0 | 0 | 1700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1700 |
| школа (городской парк) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8000 | 0 | 0 | 0 | 8000 |
| **Жилой фонд, в т.ч.:** | **800** | **1870** | **3744** | **650** | **4467** | **9189** | **0** | **0** | **0** | **20720** |
| 9-ти этажный жилой дом №16а по ул. Ермака | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 |
| 2 9-ти этажных жилых дома №10 по ул. Победы | 0 | 0 | 0 | 0 | 1467 | 1467 | 0 | 0 | 0 | 2934 |
| Строительство группы домов по ул. Крупской | 0 | 0 | 0 | 0 | 1400 | 2100 | 0 | 0 | 0 | 3500 |
| 3-х этажный жилой дом №1/1 по ул. Тельмана | 0 | 0 | 0 | 650 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 650 |
| 2 9-ти этажных жилых дома (Ефимова, 28/1) | 0 | 1870 | 1870 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3740 |
| Строительство группы домов по ул. Кирова, Комсомольский парк (5 домов 9-ти этажных) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5622 | 0 | 0 | 0 | 5622 |
| 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ГАИ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 |
| 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ДК "Шахтер" | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 |
| 9-ти этажный жилой дом (Дорожная, 8) | 0 | 0 | 1874 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1874 |
| **Итого:** | **800** | **3070** | **5444** | **650** | **4467** | **17189** | **0** | **0** | **0** | **31620** |

### Развитие агломерации

Городская агломерация – компактное скопление населенных пунктов, главным образом городских, объединенных интенсивными производственными, транспортными и культурно-бытовыми связями. Кузбасская агломерация относится к полицентрическим (имеющим несколько городов-ядер). Кемеровской области уже в настоящее время свойственны базовые признаки агломерации: высокая интенсивность пригородного сообщения, массовая маятниковая миграция, плотное расселение по транспортным коридорам.

В Кемеровской области сложилась уникальная по степени концентрации населенных пунктов система агломеративного расселения, преимущественно линейной конфигурации. В данную систему входят 15 из 20 городов области и 20 из 44 поселков городского типа. Население агломерации составляет свыше 75% от всего населения области, это самая урбанизированная и густонаселенная территория в Зауралье.

Агломерация характеризуется опережающей концентрацией населения, капитала и производственных мощностей, характеризуется формированием сплошной зоны расселения с единой градостроительной средой. Рост агломераций отражает территориальную концентрацию промышленного производства и трудовых ресурсов.

В современной Кузбасской агломерации можно выделить 5 ГСНМ (групповых систем населенных мест) с наибольшей плотностью населения и максимально интенсивной маятниковой миграцией. Одна из них: Новокузнецкая (городские округа Новокузнецк, Осинники, Калтан и пригородные населенные пункты Новокузнецкого района);

Важно отметить, что в настоящее время идет активный процесс территориального сращивания городов в пределах ГСНМ. Так, на данный момент уже практически срослись города Ленинск-Кузнецкий – Полысаево – Белово, Прокопьевск – Киселевск, Новокузнецк – Осинники – Калтан, Междуреченск – Мыски.

Кроме того, Беловская, Прокопьевская, Новокузнецкая и Междуреченская ГСНМ являются территориально смежными и образуют пояс практически непрерывного расселения в центральной части области.

Размещение населения по территории Муниципального образования крайне неравномерное. В урбанизированной части городского округа проживает 75,2%, в сельской местности проживает 24,8% населения. Основная часть населения проживает в зоне агломерации – 82,6% населения Муниципального образования. Плотность населения Муниципального образования составляет 792 человека на км2.

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

Приросты нагрузок по проектам планировки территории Осинниковского городского округа на период до 2028 г. по годам представлены в таблице 2.1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.1.3 – Приросты нагрузок Осинниковского городского округа по годам** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Нагрузки** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **Итого** |
| **Бюджетные потребители, в т.ч.:** | **0,4514** | **0** | **0** | **1,1856** | **0** | **0** | **0** | **1,637** |
| Детский сад на 140 мест (50 лет Рудника, 6) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Детский сад на 190 мест (6 микрорайон) | 0,4514 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4514 |
| школа (городской парк) | 0 | 0 | 0 | 1,1856 | 0 | 0 | 0 | 1,1856 |
| **Жилой фонд, в т.ч.:** | **0,5868** | **0,0978** | **1,0634** | **2,3406** | **0** | **0** | **0** | **4,0886** |
| 9-ти этажный жилой дом №16а по ул. Ермака | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 9-ти этажных жилых дома №10 по ул. Победы | 0 | 0 | 0,2934 | 0,2934 | 0 | 0 | 0 | 0,5868 |
| Строительство группы домов по ул. Крупской | 0 | 0 | 0,3868 | 0,5802 | 0 | 0 | 0 | 0,967 |
| 3-х этажный жилой дом №1/1 по ул. Тельмана | 0 | 0,0978 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0978 |
| 2 9-ти этажных жилых дома (Ефимова, 28/1) | 0,2934 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2934 |
| Строительство группы домов по ул. Кирова, Комсомольский парк (5 домов 9-ти этажных) | 0 | 0 | 0 | 1,467 | 0 | 0 | 0 | 1,467 |
| 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ГАИ) | 0 | 0 | 0,1934 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1934 |
| 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ДК "Шахтер" | 0 | 0 | 0,1898 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1898 |
| 9-ти этажный жилой дом (Дорожная, 8) | 0,2934 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2934 |
| **Итого:** | **1,0382** | **0,0978** | **1,0634** | **3,5262** | **0** | **0** | **0** | **5,7256** |

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

Основными потребителями тепловой энергии Осинниковского городского округа являются жилые, общественные и промышленные здания. Суммарная договорная нагрузка в целом по Осинниковскому городскому округу в 2021 году составила 131,426 Гкал/ч (таблица 1.2.1).

Таблица 1.2.1 Договорные тепловые нагрузки источников тепловой энергии Осинниковского городского округа на 2021 г., Гкал/ч

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **ОТ** | **ГВС** | **Сумма** |
| котельная №3 | 4,781 | 1,443 | 6,224 |
| котельная школы №7 | 0,149 | - | 0,149 |
| котельная школы №16 | 0,396 | - | 0,396 |
| котельная №2 | 2,442 | 0,628 | 3,07 |
| котельная БИС | 1,065 | 0,507 | 1,572 |
| котельная железнодорожная №1 | 0,457 | 0,131 | 0,588 |
| котельная железнодорожная №2 | 0,444 | 0,238 | 0,682 |
| котельная Тобольская | 1,85 | 0,773 | 2,623 |
| котельная №3 Т | 4,258 | 1,216 | 5,474 |
| котельная №4 Т | 3,706 | 1,089 | 4,795 |
| котельная №5 Т | 3,016 | 0,982 | 3,998 |
| Теплотрасса ЮК ГРЭС - Осинники | 0,847 | 0,027 | 0,874 |
| ЦТП 1 | 42,366 | 8,544 | 50,91 |
| ЦТП 2 | 15,66 | 2,03 | 17,69 |
| ЦТП 4 | 8,461 | 0,956 | 9,417 |
| ЦТП 5 | 5,328 | 0,67 | 5,998 |
| ЦТП 6 | 8,571 | 1,21 | 9,781 |
| ЦТП 7 | 6,3 | 0,821 | 7,121 |
| **Итого по Осинниковскому городскому округу** | **110,097** | **21,265** | **131,362** |
| в т.ч. От котельных | 22,564 | 7,007 | 29,571 |
| от ЦТП | 87,533 | 14,258 | 101,791 |

Прироста объемов потребления в производственных зонах не предвидится.

# «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

Выработка и отпуск тепловой энергии на нужды Осинниковского городского округа ЮК ГРЭС за 2021 г. представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Выработка и отпуск тепловой энергии по Осинниковскому городскому округу за 2021 г.

| **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **2021** |
| --- | --- | --- |
| Отпущено тепловой энергии в сети, в т. ч.: | тыс. Гкал | **452,918** |
| из теплофикационных отборов турбоагрегатов | тыс. Гкал |  |
| из пиковых водогрейных котлоагрегатов | тыс. Гкал |  |
| из РОУ | тыс. Гкал |  |
| прочее | тыс. Гкал |  |
| Собственные нужды ТЭЦ | тыс. Гкал |  |
| Отпуск тепловой энергии в паре | тыс. Гкал | - |
| Отпуск тепловой энергии в горячей воде | тыс. Гкал | 452,918 |
| Проектный часовой коэффициент теплофикации | - |  |
| Фактический часовой коэффициент теплофикации | - |  |
| Фактический годовой коэффициент теплофикации | - |  |

Выработка и отпуск тепловой энергии котельных за 2021 г. Осинниковского городского округа представлены в таблице 2.1.2.

Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа в зонах действия источников тепловой энергии на период до 2028 г. приведены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.2 Выработка и отпуск тепловой энергии на котельных Осинниковского городского округа за 2021год.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Выработано тепловой энергии, Гкал** | **Собственные нужды, Гкал** | **то же в %** | **Отпущено в тепловую сеть, Гкал** | **Потери в сетях, Гкал** | **Полезный отпуск, Гкал** |
| котельная №3 | 17211,05 | 382,97 | 2,2 | 16828,08 | 6060,25 | 10767,83 |
| котельная шк.№7 | 472,83 | 20,68 | 4,4 | 452,15 | 27,73 | 424,42 |
| котельная шк.№16 | 1031,47 | 32,57 | 3,2 | 998,90 | 352,83 | 646,08 |
| котельная №2 | 10994,31 | 156,83 | 1,4 | 10837,48 | 6187,15 | 4650,33 |
| котельная БИС | 4096,61 | 117,92 | 2,9 | 3978,69 | 95,87 | 3882,82 |
| котельная ж/д №1 | 2408,71 | 59,72 | 2,5 | 2348,99 | 1152,55 | 1196,44 |
| котельная ж/д №2 | 1738,80 | 58,72 | 3,4 | 1680,08 | 656,37 | 1023,71 |
| кот. Тобольская | 6761,41 | 144,51 | 2,1 | 6616,90 | 3382,43 | 3234,47 |
| котельная №3Т | 14831,95 | 421,95 | 2,8 | 14410,00 | 4241,86 | 10168,14 |
| котельная №4Т | 11832,39 | 301,69 | 2,5 | 11530,70 | 2950,70 | 8580,00 |
| котельная №5Т | 11205,62 | 337,88 | 3,0 | 10867,74 | 3274,29 | 7593,45 |

Таблица 2.1.3 Приросты площадей перспективной застройки Осинниковского городского округа в зонах действия источников тепловой энергии на период до 2028 г

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Объект** | **Год постройки** | **Площадь, м²** | **Qот** | **Qвент** | **Qгвс** | **∑Q** |
| ЮК ГРЭС (ЦТП 1) | Детский сад на 190 мест (6 микрорайон) | 2021--2022 | 1700 | 0,165 | 0,155 | 0,1314 | 0,4514 |
| 2 9-ти этажных жилых дома (Ефимова, 28/1) | 2021-2022 | 3740 | 0,24 | 0 | 0,3468 | 0,5868 |
| ЮК ГРЭС (ЦТП 5) | 2 9-ти этажных жилых дома №10 по ул. Победы | 2024-2025 | 2934 | 0,24 | 0 | 0,3468 | 0,5868 |
| ЮК ГРЭС (ЦТП 6) | Строительство группы домов по ул. Крупской (5 домов 5-ти этажных) | 2024-2025 | 3500 | 0,325 | 0 | 0,642 | 0,967 |
| Строительство группы домов по ул. Кирова, Комсомольский парк (5 домов 9-ти этажных) | 2025 | 5622 | 0,6 | 0 | 0,867 | 1,467 |
| ЮК ГРЭС (ЦТП-7) | 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ГАИ) | 2024 | 800 | 0,065 | 0 | 0,1284 | 0,1934 |
| 5-ти этажный жилой дом по ул. Кирова (р-н ДК "Шахтер" | 2023-2024 | 800 | 0,065 | 0 | 0,1248 | 0,1898 |
| ЮК ГРЭС новый ЦТП (ЦТП 8) | 3-х этажный жилой дом №1/1 по ул. Тельмана | 2023 | 650 | 0,04 | 0 | 0,0578 | 0,0978 |
| котельная № 5Т | 9-ти этажный жилой дом (Дорожная, 8) | 2022 | 1874 | 0,12 | 0 | 0,1734 | 0,2934 |
| ЮК ГРЭС | школа (городской парк) | 2025 | 8000 | 0,66 | 0 | 0,5256 | 1,1856 |
|  |  | **Итого:** | **29620** | **2,52** | **0,155** | **3,344** | **6,019** |

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Осинниковском городском округе сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, доля которой составляет около 14 % от общей площади жилого фонда. Теплоснабжение данных зданий осуществляется с использованием печного отопления.

В соответствии с Генпланом и проектами планировки строительство в зонах индивидуального теплоснабжения не предусмотрено.

## 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

Перспективные балансы тепловой мощности котельных по Сценарию 1 представлены в таблице 2.3.1.

Так как ЮК ГРЭС снабжает тепловой энергией не только Осинниковский городской округ, но и другие муниципальные образования, которые не рассматриваются в рамках данной схемы теплоснабжения, то тепловой баланс ЮК ГРЭС не был рассчитан.

Структура отпуска тепловой энергии и теплоносителя на 2023 год составлена с учетом износа теплоэнергетического оборудования по состоянию на конец 2021года.



Таблица 2.3.1 Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа

| **Наименование источника** | **Ед. измерения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| котельная детского сада № 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,17 | 0,17 | 0,17 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,14 | 0,14 | 0,14 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,001 | 0,001 | 0,001 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,139 | 0,139 | 0,139 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,026 | 0,026 | 0,026 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,063 | 0,063 | 0,063 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 0,063 | 0,063 | 0,063 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 35,714 | 35,714 | 35,714 |  |  |  |  |  |  |  |
| котельная №3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 6,036 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 4,641 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 1,395 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | -0,688 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | 0 | 0 |
| % | -11,1 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 |  |  |
| котельная школы №7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ОВ | Гкал/час | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 |
| % | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 |
| Котельная школы №16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ОВ | Гкал/час | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,387 | 0,391 | 0,391 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 |
| % | 47,2 | 47,7 | 47,7 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 |
| Котельная №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,46 | 7,46 | 7,46 | 5,96 | 5,96 | 5,96 | 5,96 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,24 | 5,24 | 5,24 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,219 | 5,219 | 5,219 | 4,469 | 4,469 | 4,469 | 4,469 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 3,16 | 3,132 | 3,132 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 2,506 | 2,478 | 2,478 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,459 | 1,487 | 1,487 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0 | 0 | 0 |
| % | 27,8 | 28,4 | 28,4 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 |  |  |  |
| Котельная Тобольская |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,11 | 3,11 | 3,11 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 2,602 | 2,578 | 2,578 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 |
| ОВ | Гкал/час | 1,837 | 1,812 | 1,812 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 |
| ГВС | Гкал/час | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,192 | 0,216 | 0,216 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 |
| % | 6,2 | 6,9 | 6,9 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |
| Котельная БИС |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,603 | 1,593 | 1,593 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 |
| ОВ | Гкал/час | 1,072 | 1,062 | 1,062 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 |
| ГВС | Гкал/час | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,553 | 0,563 | 0,563 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| % | 23,7 | 24,2 | 24,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| Котельная ж/д №1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,611 | 0,601 | 0,601 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 |
| ОВ | Гкал/час | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 |
| ГВС | Гкал/час | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,322 | 0,332 | 0,332 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 |
| % | 29,5 | 30,5 | 30,5 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |
| Котельная ж/д №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,726 | 0,72 | 0,72 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 |
| ОВ | Гкал/час | 0,477 | 0,471 | 0,471 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 |
| ГВС | Гкал/час | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,358 | 0,364 | 0,364 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 |
| % | 31,1 | 31,7 | 31,7 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| Котельная №3Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 5,508 | 5,454 | 5,454 | 5,515 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 |
| ОВ | Гкал/час | 4,251 | 4,197 | 4,197 | 4,258 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 |
| ГВС | Гкал/час | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 2,361 | 2,415 | 2,415 | 2,354 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 |
| % | 27,1 | 27,7 | 27,7 | 27,0 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 |
| Котельная №4Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 4,755 | 4,712 | 4,712 | 4,799 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 |
| ОВ | Гкал/час | 3,662 | 3,619 | 3,619 | 3,706 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 |
| ГВС | Гкал/час | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,012 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 |
| % | 0,24 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| Котельная №5Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,02 | 5,89 | 5,89 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,954 | 5,824 | 5,824 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 4,042 | 4,003 | 4,003 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 |
| ОВ | Гкал/час | 3,056 | 3,017 | 3,017 | 3,016 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 |
| ГВС | Гкал/час | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,912 | 1,821 | 1,821 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 |
| % | 31,76 | 30,92 | 30,92 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Установленная мощность** | **Гкал/час** | **51,41** | **51,41** | **51,41** | **50,98** | **50,98** | **50,98** | **50,98** | **45,02** | **36,42** | **36,42** |
| **Располагаемая мощность** | **Гкал/час** | **40,45** | **40,32** | **40,32** | **40,42** | **40,42** | **40,42** | **40,42** | **35,93** | **29,72** | **29,72** |
| **Собственные и хозяйственные нужды** | **Гкал/час** | **0,432** | **0,432** | **0,432** | **0,431** | **0,431** | **0,431** | **0,431** | **0,41** | **0,351** | **0,351** |
| **Тепловая мощность нетто** | **Гкал/час** | **40,02** | **39,89** | **39,89** | **40,26** | **40,26** | **40,26** | **40,26** | **35,79** | **29,64** | **29,64** |
| **Потери в тепловых сетях** | **Гкал/час** | **3,32** | **3,32** | **3,32** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **2,69** | **1,89** | **1,89** |
| **Присоединенная нагрузка**  **Резерв ("+")/ Дефицит("-")** | **Гкал/час** | **29,63** | **29,34** | **29,34** | **29,46** | **29,31** | **29,31** | **29,31** | **26,17** | **20,21** | **20,21** |
| **Гкал/час** | **7,07** | **7,23** | **7,23** | **7,51** | **7,65** | **7,65** | **7,65** | **6,93** | **7,54** | **7,54** |

## 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

ЮК ГРЭС снабжает тепловой энергией не только Осинниковский городской округ, но и другие муниципальные образования, которые не рассматриваются в рамках данной схемы теплоснабжения, то тепловой баланс ЮК ГРЭС не был рассчитан.

## Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

### Методика определения эффективного радиуса теплоснабжения. Расчет РЭТ для ЮК ГРЭС

Радиусы эффективного теплоснабжения для ЮК ГРЭС не были рассчитаны, так как помимо Осинниковского городского округа ЮК ГРЭС обеспечивает тепловой энергией потребителей других муниципальных образований, не рассматриваемых в рамках данной схемы теплоснабжения.

### Расчет РЭТ для котельных Осинниковского городского округа

Все потребители находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

### Методика определения предельной протяженности теплопровода от нового потребителя до точки подключения на существующей тепловой сети Система теплоснабжения от ЮК-ГРЭС

Расчет предельной протяженности теплопровода от точки подключения к существующей ТС до нового потребителя проводился согласно предложенной в п. 6 методике. Актуализацию полученных значений рекомендуется проводить ежегодно при изменении РЭТ, которое возможно при значительном изменении присоединенной тепловой нагрузки источника и суммарной протяженности ТС. Изменение стоимостных показателей, а именно удельных капиталовложений, обусловленное инфляцией, не приводит к изменению полученных результатов, т.к. влечет за собой рост себестоимости тепловой энергии как по системе теплоснабжения в целом, так и на отдельных ее участках.

В таблице 2.5.1 приведены результаты расчета максимальной протяженности теплопровода от точки подключения на существующей тепловой сети до нового потребителя.

Таблица 2.5.1 Предельная протяженность теплопровода от точки подключения к системе теплоснабжения ЮК-ГРЭС до новой теплопотребляющей установки

| **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Предельная протяженность теплопровода по *k*эф, м** |
| --- | --- |
| 0,01 | 2 |
| 0,02 | 4 |
| 0,03 | 5 |
| 0,04 | 7 |
| 0,05 | 9 |
| 0,06 | 11 |
| 0,07 | 13 |
| 0,08 | 14 |
| 0,09 | 16 |
| 0,1 | 18 |
| 0,2 | 36 |
| 0,3 | 54 |
| 0,4 | 72 |
| 0,5 | 90 |
| 1 | 181 |
| 1,5 | 271 |
| 2 | 361 |
| 2,5 | 452 |
| 3 | 542 |
| 3,5 | 632 |
| 4 | 723 |
| 4,5 | 813 |
| 5 | 903 |
| 5,5 | 994 |
| 6 | 1084 |
| 10 | 1806 |
| 15 | 2710 |
| 20 | 3613 |
| 30 | 5419 |

Проведенный анализ показал, что коэффициент эффективности присоединения нагрузки дает наиболее адекватную оценку целесообразности нового подключения в зоне РЭТ, т.к. он учитывает, как капитальные затраты, так и эксплуатационные. В связи с этим, рекомендуется использовать коэффициент эффективности присоединения нагрузки при принятии решения относительно новых заявителей.

**Выводы:**

1. Радиус эффективного теплоснабжения не просто измеритель, а экономическая категория, которая может быть использована при рассмотрении задач о расширении и объединении зон действия источников тепловой энергии.
2. Радиусы эффективного теплоснабжения целесообразно вычислять только при возникновении задачи реконструкции или нового строительства в зоне действия конкретного источника тепловой энергии.
3. Радиус эффективного теплоснабжения, прежде всего, зависит от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки.
4. На значение эффективного радиуса самое существенное влияние оказывает наличие или отсутствие резервов пропускной способности существующих тепловых сетей и резервов тепловой мощности на источнике.
5. Одним из главных параметров, от которого зависит значение эффективного радиуса, является величина подключаемой новой нагрузки. Характер этого влияния не однозначный. Увеличение новой нагрузки может привести как к возрастанию эффективного радиуса, так и к его уменьшению.
6. Значительное влияние на величину эффективного радиуса оказывает способ прокладки тепловых сетей. При подземном способе прокладки увеличение затрат на перекладку и новое строительство приводит к снижению эффективного радиуса.
7. Значение эффективного радиуса существенным образом зависит от места подключения новой нагрузки к существующей тепловой сети и может быть различным для каждого направления вывода тепловой мощности.
8. Методика определения эффективного радиуса теплоснабжения не отражает реального влияния на совокупные затраты на подключение мелких потребителей, расположенных на значительном удалении от существующих тепловых сетей. Мелкие потребители (индивидуальные жилые дома), находящиеся на расстоянии не более 20 м от сетей теплоснабжения могут быть подключены трубопроводами с DN20. Потребители с такой же нагрузкой, но удалённые на значительное расстояние от сетей теплоснабжения, должны подключаться трубопроводами с большим диаметром для обеспечения расчётного гидравлического режима. Это приводит к значительному росту нормативных технологических тепловых потерь. В данном случае реальные критерии радиуса эффективного теплоснабжения должны подтверждаться гидравлическими и тепловыми расчётами с учётом рельефа местности и величины подключаемых тепловых нагрузок.

# «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

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

Существующий баланс производительности водоподготовительных установок ЮК ГРЭС представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 Баланс производительности ВПУ ЮК ГРЭС

| **№** | **Наименование** | **2021** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Производительность ВПУ, т/ч | 450 |
| **2** | Средневзвешенный срок службы, лет | 51 |
| **3** | Располагаемая производительность ВПУ, т/ч | 450 |
| **4** | Потери располагаемой производительности, % | 15 |
| **5** | Собственные нужды, т/ч | 67 |
| **6** | Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, шт. | нет |
| **7** | Емкость баков аккумуляторов, тыс.м³ | - |
| **8** | Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в т.ч.: | 150 |
| **9** | Нормативные утечки теплоносителя, т/ч | н/д |
| **10** | Сверхнормативные утечки теплоносителя, т/ч | н/д |
| **11** | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | н/д |
| **12** | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч | 200 |
| **13** | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 200 |
| **14** | Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч | 50 |
| **15** | Доля резерва, % | 33 |

Химводоподготовка на большинстве котельных Осинниковского городского округа отсутствует, подпитка сетевой воды (и соответственно котлового контура) осуществляется сырой водой. В настоящее время водоподготовка осуществляется на шести источниках: котельной № 3, 3Т, 4Т, 5Т, БиС, ж/д№1.

В перспективе на новых блочно-модульных котельных и трех реконструируемых котельных пос. Тайжина планируется осуществление водоподготовки на установках для умягчения воды.

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

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Часовые расходы подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 Расходы теплоносителя

| № п/п | Наименование источника | Ед. измер. | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | котельная детского сада № 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 2,53 | 2,53 | 2,53 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **котельная №3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 185,74 | 185,73 | 182,76 | 182,76 | 182,76 | 182,76 | 182,76 | 182,76 | 0 | 0 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 0 | 0 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 3,96 | 3,95 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0 | 0 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0 | 0 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 2,98 | 2,97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 226,52 | 226,51 | 223,54 | 223,54 | 223,54 | 223,54 | 223,54 | 223,54 | 0 | 0 |  |
| 3 | **котельная школы №7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 | 8,64 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 | 8,68 |  |
| 4 | **Котельная школы №16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 14,88 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 | 14,95 |  |
| 5 | **Котельная №2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 99,12 | 99,12 | 99,12 | 99,12 | 99,12 | 99,12 | 99,12 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 18,69 | 18,69 | 18,69 | 18,69 | 18,69 | 18,69 | 18,69 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 118,33 | 118,33 | 118,33 | 118,33 | 118,33 | 118,33 | 118,33 | 0 | 0 | 0 |  |
| 6 | **Котельная Тобольская** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 73,54 | 73,54 | 72,48 | 72,48 | 72,48 | 72,48 | 72,48 | 72,48 | 72,48 | 72,48 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 | 21,89 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 1,47 | 1,47 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 1,06 | 1,06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 95,83 | 95,83 | 94,77 | 94,77 | 94,77 | 94,77 | 94,77 | 94,77 | 94,77 | 94,77 |  |
| 7 | **Котельная БИС** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 | 42,48 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 | 15,17 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 | 57,9 |  |
| 8 | **Котельная ж/д №1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 18,99 | 18,99 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,29 | 0,29 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,19 | 0,19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 22,83 | 22,83 | 22,64 | 22,64 | 22,64 | 22,64 | 22,64 | 22,64 | 22,64 | 22,64 |  |
| 9 | **Котельная ж/д №2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 | 18,84 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 | 7,11 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 | 26,07 |  |
| 10 | **Котельная №3Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 170,98 | 170,98 | 167,88 | 167,88 | 167,88 | 167,88 | 167,88 | 167,88 | 167,88 | 167,88 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 | 35,91 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 3,1 | 3,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 207,8 | 207,8 | 204,7 | 204,7 | 204,7 | 204,7 | 204,7 | 204,7 | 204,7 | 204,7 |  |
| 11 | **Котельная №4Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 146,26 | 146,26 | 144,76 | 144,76 | 144,76 | 144,76 | 144,76 | 144,76 | 144,76 | 144,76 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 | 31,23 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 2,28 | 2,28 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 1,5 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 178,27 | 178,27 | 176,77 | 176,77 | 176,77 | 176,77 | 176,77 | 176,77 | 176,77 | 176,77 |  |
| 12 | **Котельная №5Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход сетевой воды на отопление, вентиляцию | т/ч | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 | 120,68 |  |
|  | Расход сетевой воды на ГВС по закрытой системе | т/ч | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 | 28,17 |  |
|  | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 5,05 | 5,05 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |  |
|  | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС (для открытых систем) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |  |
|  | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 4,39 | 4,39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Суммарный расход сетевой воды в подающей магистрали | т/ч | 153,9 | 153,9 | 149,51 | 149,51 | 149,51 | 149,51 | 149,51 | 149,51 | 149,51 | 149,51 |  |

# «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

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

В схеме теплоснабжения рассмотрены два сценария развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа (рисунок 1).

Определена группа проектов, которые будут реализованы независимо от выбранного сценария развития системы теплоснабжения:

1. Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.
2. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.
3. Строительство циркуляционных трубопроводов ГВС для потребителей, подключенных по тупиковой схеме.
4. Вывод из эксплуатации части котельных с последующей установкой на их месте блочно-модульных котельных;
5. Реконструкция котельных пос. Тайжина;
6. Мероприятия по ЦТП.

Сценарий 1 развития системы теплоснабжения предполагает выполнение мероприятий по расширению зоны теплоснабжения ЮК ГРЭС :

1. Строительство нового ЦТП для обеспечения существующей и перспективной нагрузки в зоне действия котельных №2, 3.
2. Строительство участка тепловой сети от тепломагистрали ЮК ГРЭС–Осинники до нового ЦТП в зоне деятельности котельных №2, 3.
3. Переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП.
4. Строительство ПНС на магистрали ЮК ГРЭС–Осинники в р-не ЦТП- 1.

Сценарий 2 развития системы теплоснабжения предполагает сохранение существующего положения без реализации мероприятий по расширению зоны действия ЮК ГРЭС.

Помимо общих мероприятий Сценарий 2 предполагает реконструкцию котельных №2, 3.

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

В качестве приоритетного сценария предложен Сценарий №1.

Развитие системы теплоснабжения города в соответствии с планом мероприятий, заложенных в Сценарии №1 позволит:

* обеспечить бездефицитное теплоснабжение Осинниковского городского округа на весь период действия схемы теплоснабжения;
* вывести из эксплуатации две угольные котельные и передать нагрузку на более эффективный источник – источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии – ЮК ГРЭС;
* повысить качество и надежность теплоснабжения.

# «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

В связи с наличием резерва тепловой мощности на источниках города и на основном источнике ЮК ГРЭС, строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения тепловых нагрузок при актуализации схемы теплоснабжения не предусмотрено.

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

Реконструкция источников для обеспечения перспективной нагрузки не предполагается.

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

Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусмотрены.

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

Источники тепловой энергии на территории Осинниковского городского округа функционируют в выделенных зонах теплоснабжения.

## 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

Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

## 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

Мероприятия по выводу из эксплуатации котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, работающих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

## 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

В соответствии с преобладающим зависимым типом присоединения теплопотребляющих установок выбран качественный график центрального регулирования по отопительной нагрузке.

Температура теплоносителя тепломагистрали изменяется по температурному графику 150 / 70°С со срезкой на 125°С, распределительных сетей отопления – 95 /70°С. Для обеспечения нормативной температуры в системах горячего водоснабжения предусмотрена циркуляция теплоносителя. Наряду с этим значительная часть потребителей не имеет циркуляционных трубопроводов.

Фактический температурный график тепломагистрали ЮК ГРЭС - Осинники (150/70 °С) приведен на рисунке 5-1.

Рисунок 5‑1 – Фактический температурный график тепломагистрали ПАО «ЮК ГРЭС» (150/70 °С)

Температурные графики угольных котельных приведены в таблице 5.1. Фактический температурный график угольных котельных (95/70 °С) приведен на рисунке 5-2.

Таблица 5.1 – Температурные графики котельных Осинниковского городского округа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **проектный** | |
| **τ1,°С** | **τ2,°С** |
| 1 | котельная №3 | 90 | 65 |
| 2 | котельная школы №7 | 95 | 70 |
| 3 | котельная школы №16 | 95 | 70 |
| 4 | котельная №2 | 95 | 70 |
| 5 | котельная БИС | 95 | 70 |
| 6 | котельная железнодорожная №1 | 95 | 70 |
| 7 | котельная железнодорожная №2 | 95 | 70 |
| 8 | котельная Тобольская | 95 | 70 |
| 9 | котельная №3 Т | 95 | 70 |
| 10 | котельная №4 Т | 95 | 70 |
| 11 | котельная №5 Т | 95 | 70 |

Рисунок 5‑2 – Фактический температурный график угольных котельных (95/70 °С)

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

Перечень котельных, которые осуществляют теплоснабжение Осинниковского городского округа на весь период действия схемы теплоснабжения с указанием установленной тепловой мощности, представлен в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1 Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа для Сценария №1

| Наименование источника | Ед. измерения | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| котельная детского сада № 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 35,714 | 35,714 | 35,714 |  |  |  |  |  |  |  |
| котельная №3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 6,036 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 4,641 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 1,395 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | -0,688 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | 0 | 0 |
| % | -11,1 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 |  |  |
| котельная школы №7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ОВ | Гкал/час | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 |
| % | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 |
| Котельная школы №16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ОВ | Гкал/час | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,387 | 0,391 | 0,391 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 |
| % | 47,2 | 47,7 | 47,7 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 |
| Котельная №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,46 | 7,46 | 7,46 | 5,96 | 5,96 | 5,96 | 5,96 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,24 | 5,24 | 5,24 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,219 | 5,219 | 5,219 | 4,469 | 4,469 | 4,469 | 4,469 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 3,16 | 3,132 | 3,132 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 2,506 | 2,478 | 2,478 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,459 | 1,487 | 1,487 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0 | 0 | 0 |
| % | 27,8 | 28,4 | 28,4 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 |  |  |  |
| Котельная Тобольская |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,11 | 3,11 | 3,11 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 2,602 | 2,578 | 2,578 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 |
| ОВ | Гкал/час | 1,837 | 1,812 | 1,812 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 |
| ГВС | Гкал/час | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,192 | 0,216 | 0,216 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 |
| % | 6,2 | 6,9 | 6,9 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |
| Котельная БИС |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,603 | 1,593 | 1,593 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 |
| ОВ | Гкал/час | 1,072 | 1,062 | 1,062 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 |
| ГВС | Гкал/час | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,553 | 0,563 | 0,563 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| % | 23,7 | 24,2 | 24,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| Котельная ж/д №1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,611 | 0,601 | 0,601 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 |
| ОВ | Гкал/час | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 |
| ГВС | Гкал/час | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,322 | 0,332 | 0,332 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 |
| % | 29,5 | 30,5 | 30,5 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |
| Котельная ж/д №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,726 | 0,72 | 0,72 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 |
| ОВ | Гкал/час | 0,477 | 0,471 | 0,471 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 |
| ГВС | Гкал/час | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,358 | 0,364 | 0,364 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 |
| % | 31,1 | 31,7 | 31,7 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| Котельная №3Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 5,508 | 5,454 | 5,454 | 5,515 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 |
| ОВ | Гкал/час | 4,251 | 4,197 | 4,197 | 4,258 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 |
| ГВС | Гкал/час | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 2,361 | 2,415 | 2,415 | 2,354 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 |
| % | 27,1 | 27,7 | 27,7 | 27,0 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 |
| Котельная №4Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 4,755 | 4,712 | 4,712 | 4,799 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 |
| ОВ | Гкал/час | 3,662 | 3,619 | 3,619 | 3,706 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 |
| ГВС | Гкал/час | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,012 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 |
| % | 0,24 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| Котельная №5Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,02 | 5,89 | 5,89 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,954 | 5,824 | 5,824 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 4,042 | 4,003 | 4,003 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 |
| ОВ | Гкал/час | 3,056 | 3,017 | 3,017 | 3,016 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 |
| ГВС | Гкал/час | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,912 | 1,821 | 1,821 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 |
| % | 31,76 | 30,92 | 30,92 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 |
| Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 51,41 | 51,41 | 51,41 | 50,98 | 50,98 | 50,98 | 50,98 | 45,02 | 36,42 | 36,42 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 40,45 | 40,32 | 40,32 | 40,42 | 40,42 | 40,42 | 40,42 | 35,93 | 29,72 | 29,72 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,432 | 0,432 | 0,432 | 0,431 | 0,431 | 0,431 | 0,431 | 0,41 | 0,351 | 0,351 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 40,02 | 39,89 | 39,89 | 40,26 | 40,26 | 40,26 | 40,26 | 35,79 | 29,64 | 29,64 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 3,32 | 3,32 | 3,32 | 3,29 | 3,29 | 3,29 | 3,29 | 2,69 | 1,89 | 1,89 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 29,63 | 29,34 | 29,34 | 29,46 | 29,31 | 29,31 | 29,31 | 26,17 | 20,21 | 20,21 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 7,07 | 7,23 | 7,23 | 7,51 | 7,65 | 7,65 | 7,65 | 6,93 | 7,54 | 7,54 |
| % | 17,5 | 17,9 | 17,9 | 18,6 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 19,3 | 25,4 | 25,4 |

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

В Осинниковском ГО в рассматриваемом периоде 2021-2028 гг. ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

## 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)

Схемой теплоснабжения предусмотрена передача тепловой нагрузки потребителей с котельных №2 и №3 на ЮК ГРЭС.

1. Строительство нового ЦТП-8.
2. Строительство магистральной тепловой сети до ЦТП-8.
3. Строительство участка квартальных сетей котельных № 2, 3 для подключения абонентов к новому ЦТП-8.

Инвестиции в реализацию мероприятий представлены в таблице 5.11.1.

Таблица 5.11.1 Мероприятия на тепловых сетей по строительство ЦТП



## 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

Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей предлагается в объеме, представленном в таблице 5.12.1.



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

Схемой теплоснабжения Осинниковского городского округа не предусматривается строительство тепловых сетей для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

## 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 5.5 Раздела 5 настоящего документа

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Осинниковского городского округа требуется провести следующие мероприятия:

1. Восстановление циркуляционных трубопроводов сетей ГВС у потребителей, подключенных по тупиковой схеме;
2. Замена ветхих сетей.

Перечень мероприятий на тепловых сетях представлен в таблице 5.14.1.

Таблица 5.14.1 – Мероприятия по замене тепловых сетей.







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

В Осинниковском городском округе не требуется проведение мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

# «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

На территории Осинниковского городского округа нет потребителей, подключенных по открытой схеме, поэтому проведения мероприятий не требуется.

Применительно к новому строительству, проектирование тепловых сетей и сетей водоснабжения должно учитывать условия независимых и закрытых схем.

## 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 территории Осинниковского городского округа нет потребителей, подключенных по открытой схеме, поэтому проведения мероприятий не требуется.

# «Перспективные топливные балансы»

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

### ЮК ГРЭС

ПАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» (далее – ЮК ГРЭС) является основным источником централизованного теплоснабжения на территории Осинниковского городского округа и обеспечивает покрытие 79% договорных тепловых нагрузок потребителей города. Южно-Кузбасской ГРЭС обеспечивает горячей водой на нужды отопления и горячего водоснабжения г. Осинники и другие муниципальные образования.

Расходы условного топлива и значения выработки на перспективу для ЮК ГРЭС не были рассчитаны, так как помимо Осинниковского городского округа ЮК ГРЭС обеспечивает тепловой энергией потребителей других муниципальных образований, не рассматриваемых в рамках данной схемы теплоснабжения. В таблице 10.2.3 приведены данные по выработке и удельным расходам условного топлива (УРУТ) ЮК ГРЭС за базовый период.

**Таблица 7.1.1 – Расход условного топлива и выработка на ЮК ГРЭС**

| **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **2018** |
| --- | --- | --- |
| Выработано электроэнергии всего, в т. ч.: | млн. кВт·ч | 1692,982 |
| в теплофикационном режиме | млн. кВт·ч | 245,425 |
| в конденсационном режиме | млн. кВт·ч | 1447,557 |
| Доля теплофикационной выработки | % | 14,5 |
| Собственные нужды ТЭЦ, в т. ч.: | млн. кВт·ч | 207,511 |
| на выработку электроэнергии | млн. кВт·ч | 167,153 |
| на выработку тепловой энергии | млн. кВт·ч | 40,358 |
| Всего отпущено с шин ТЭЦ | млн. кВт·ч | 1485,471 |
| Отпущено тепловой энергии, в т. ч.: | тыс. Гкал | 705,767 |
| из теплофикационных отборов турбоагрегатов | тыс. Гкал | 687,552 |
| из пиковых водогрейных котлоагрегатов | тыс. Гкал | - |
| из РОУ | тыс. Гкал | 18,215 |
| прочее | тыс. Гкал | - |
| Собственные нужды ТЭЦ | тыс. Гкал | 36,846 |
| Отпуск тепловой энергии в паре | тыс. Гкал | - |
| Отпуск тепловой энергии в горячей воде | тыс. Гкал | 705,767 |
| Проектный часовой коэффициент теплофикации | - | - |
| Фактический часовой коэффициент теплофикации | - | 0,37 |
| Фактический годовой коэффициент теплофикации | - | 0,37 |
| Затрачено условного топлива, в т. ч.: | тыс. т у.т. | 878,482 |
| на отпуск электроэнергии | тыс. т у.т. | 741,208 |
| на отпуск тепловой энергии | тыс. т у.т. | 137,274 |
| Удельный расход условного топлива |  |  |
| на отпуск электроэнергии | кг у.т./кВт.ч | 498,972 |
| на отпуск тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 194,503 |

### Котельные Осинниковского городского округа

Котельное оборудование рассчитано на сжигание Кузнецкого угля Шушталепского месторождения. В настоящее время используются угли Кузнецкого бассейна, добываемые АО «Сибирская углепромышленная компания».

Котельные МКП ОГО «Теплоэнерго», от которых производится теплоснабжение 29% потребителей Осинниковского городского округа, имеют низкую эффективность работы. На котельных в качестве основного топлива используется уголь марок Тр. Подача угля в котлы на 8 из 11 котельных осуществляется вручную. В зависимости от партии угля, поставляемого на угольные склады и используемого в дальнейшем для сжигания в котлах, такие характеристики угля как низшая теп­лота сгорания, размер кусков, влажность, зольность, выход летучих веществ и т.д. претерпевают значительные изменения. В особенности это касается низшей теплоты сгорания и размера кусков, которые для угля марки Тр могут достигать 20 см (а в реальности и более - измельчение крупных кусков угля производится непосредственно на котельных вручную, тк. отсутствует дробильные установки). Необходимо также отметить отсутствие систем автоматизации и учета количества сжигаемого топлива и отпуска тепла. В сложившихся условиях на котельных крайне сложно выдерживать требуемый график отпуска тепла.

Резервного и аварийного топлива нет.

Сводные данные перспективных УРУТ источников тепловой энергии Осинниковского городского округа представлены в таблице 7.1.2.

Таблица 7.1.2 Сводные данные перспективных УРУТ источников тепловой энергии Осинниковского городского округа

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. измер.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | котельная д/с №8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,564 | 0,564 | 0,479 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 0,554 | 0,554 | 0,469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 0,375 | 0,375 | 0,29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 248,49 | 248,49 | 320,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 251,7 | 251,7 | 327,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 182,62 | 140,34 | 153,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 169,0 | 151,93 | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | котельная №3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 18,28 | 17,01 | 17,769 | 15,44 | 17,21 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новый ЦТП-8. | |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 17,58 | 16,31 | 17,069 | 15,06 | 15,06 | 15,06 | 15,06 | 15,06 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 12,19 | 11,92 | 12,19 | 11,44 | 11,44 | 11,44 | 11,44 | 11,44 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 5,39 | 4,39 | 4,879 | 3,62 | 5,389 | 3,62 | 3,62 | 3,62 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 231,16 | 224,85 | 247,1 | 228,4 | 225,14 | 225,14 | 225,14 | 225,14 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 237,53 | 234,44 | 257,2 | 234,1 | 230,87 | 230,87 | 230,87 | 230,87 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 4176,73 | 3824,15 | 4390,4 | 3525,0 | 3475 | 3475 | 3475 | 3475 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 5426,96 | 4120,8 | 5296 | 4152 | 5049 | 5049 | 5049 | 5049 |
| 3 | котельная шк.№7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,4 | 0,536 | 0,487 | 0,44 | 0,47 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 0,38 | 0,516 | 0,467 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 0,36 | 0,403 | 0,44 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 0,02 | 0,113 | 0,1 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 342,52 | 262,01 | 275,8 | 235,3 | 222,06 | 222,06 | 222,06 | 222,06 | 222,06 | 222,06 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 359,69 | 272,79 | 287,6 | 246,6 | 230,79 | 230,79 | 230,79 | 230,79 | 230,79 | 230,79 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 135,94 | 140,48 | 134,3 | 102,7 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 175,55 | 151,5 | 162 | 121 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 |
| 4 | котельная шк.№16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,93 | 0,957 | 1,042 | 0,849 | 1,031 | 0,849 | 0,849 | 0,849 | 0,849 | 0,849 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 0,9 | 0,927 | 1,26 | 0,819 | 0,819 | 0,819 | 0,819 | 0,819 | 0,819 | 0,819 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 0,82 | 0,788 | 0,82 | 0,788 | 0,788 | 0,788 | 0,788 | 0,788 | 0,788 | 0,788 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 0,08 | 0,139 | 0,44 | 0,031 | 0,211 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 333,58 | 269,52 | 290,4 | 231,0 | 221,8 | 221,8 | 221,8 | 221,8 | 221,8 | 221,8 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 341,4 | 279,03 | 240,1 | 239,5 | 230,79 | 230,79 | 230,79 | 230,79 | 230,79 | 230,79 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 305,43 | 258,04 | 302,6 | 196,1 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 394,68 | 279,8 | 365 | 231 | 274 | 274 | 274 | 274 | 274 | 274 |
| 5 | котельная №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 9,7 | 10,086 | 10,26 | 7,93 | 10,994 | 7,93 | 7,93 | Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новый ЦТП-8. | | |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 9,56 | 9,946 | 10,12 | 7,78 | 7,78 | 7,78 | 7,78 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 5,45 | 5,316 | 5,45 | 5,26 | 5,26 | 5,26 | 5,26 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 4,11 | 4,63 | 4,67 | 2,52 | 5,574 | 2,52 | 2,52 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 272,87 | 234,86 | 259,1 | 227,2 | 288,6 | 288,6 | 288,6 |  | | |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 272,72 | 238,13 | 262,7 | 231,6 | 294,3 | 294,3 | 294,3 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 2607,07 | 2368,79 | 2658,6 | 1802,4 | 2289 | 2289 | 2289 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 3393,26 | 2559,85 | 3207 | 2123 | 3326 | 3326 | 3326 |
| 6 | котельная БИС |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 4,58 | 4,04 | 4,16 | 4,56 | 4,097 | 4,56 | 4,56 | 4,56 | 4,56 | 4,56 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 4,44 | 3,93 | 4,05 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 3,57 | 3,93 | 3,57 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 0,87 | 0 | 0,48 | 0,48 | 0,095 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 220,64 | 217,93 | 250,9 | 226,6 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 223,4 | 223,97 | 257,7 | 232,7 | 228,07 | 228,07 | 228,07 | 228,07 | 228,07 | 228,07 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 999,75 | 881,36 | 1043,7 | 1033,2 | 1013 | 1013 | 1013 | 1013 | 1013 | 1013 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 1300,79 | 951,25 | 1259 | 1217 | 1472 | 1472 | 1472 | 1472 | 1472 | 1472 |
| 7 | котельная ж/д №1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 2,24 | 2,61 | 2,39 | 1,75 | 2,41 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 2,19 | 2,56 | 2,34 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 1,31 | 1,18 | 1,31 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 0,88 | 1,38 | 1,03 | 0,47 | 0,68 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 291,84 | 262,53 | 271,2 | 228,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 295,825 | 267,3 | 277,0 | 236,1 | 229,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 647,62 | 685,65 | 648,3 | 399,03 | 388 | 388 | 388 | 388 | 388 | 388 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 842,78 | 737,7 | 782 | 470 | 563 | 563 | 563 | 563 | 563 | 563 |
| 8 | котельная ж/д №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 1,99 | 1,67 | 1,95 | 1,26 | 1,74 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 1,93 | 1,61 | 1,89 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 1,35 | 1,25 | 1,35 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 0,58 | 0,36 | 0,54 | 0,15 | 0,66 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 231,72 | 224,39 | 258,9 | 229,8 | 218,8 | 218,8 | 218,8 | 218,8 | 218,8 | 218,8 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 237,08 | 232,65 | 267,1 | 241,3 | 229,4 | 229,4 | 229,4 | 229,4 | 229,4 | 229,4 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 457,49 | 374,49 | 504,9 | 289,51 | 275,3 | 275,3 | 275,3 | 275,3 | 275,3 | 275,3 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 595,29 | 404,2 | 609 | 341 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 9 | кот.Тобольская |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 7,6 | 6,4 | 7,01 | 4,18 | 6,76 | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,18 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 7,38 | 6,18 | 6,79 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 4,03 | 4,04 | 4,03 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 3,35 | 2,14 | 2,76 | 0,57 | 3,38 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 235,13 | 244,52 | 253,4 | 230,3 | 282,0 | 282,0 | 282,0 | 282,0 | 282,0 | 282,0 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 239,92 | 253,1 | 261,6 | 238,3 | 292,14 | 292,14 | 292,14 | 292,14 | 292,14 | 292,14 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 1770,59 | 1564,33 | 1776,5 | 962,8 | 1179 | 1179 | 1179 | 1179 | 1179 | 1179 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 2302,52 | 1683,65 | 2143 | 1134 | 1714 | 1714 | 1714 | 1714 | 1714 | 1714 |
| 10 | котельная №3Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 15,97 | 14,73 | 15,614 | 14,06 | 14,83 | 14,06 | 14,06 | 14,06 | 14,06 | 14,06 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,55 | 0,49 | 0,49 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 15,42 | 14,24 | 15,124 | 13,63 | 13,63 | 13,63 | 13,63 | 13,63 | 13,63 | 13,63 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 10,19 | 10,14 | 10,25 | 10,34 | 10,34 | 10,34 | 10,34 | 10,34 | 10,34 | 10,34 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 5,23 | 4,1 | 4,874 | 3,29 | 4,24 | 3,29 | 3,29 | 3,29 | 3,29 | 3,29 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 232,36 | 237,83 | 252,7 | 227,9 | 226,0 | 226,0 | 226,0 | 226,0 | 226,0 | 226,0 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 237,99 | 246,91 | 260,9 | 235,1 | 233,1 | 233,1 | 233,1 | 233,1 | 233,1 | 233,1 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 3672,7 | 3500,33 | 3945,2 | 3205,0 | 3178 | 3178 | 3178 | 3178 | 3178 | 3178 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 4776,05 | 4085,5 | 4759 | 3775 | 4617 | 4617 | 4617 | 4617 | 4617 | 4617 |
| 11 | котельная №4Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 13 | 12,32 | 12,85 | 9,77 | 11,83 | 9,77 | 9,77 | 9,77 | 9,77 | 9,77 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 12,77 | 12,09 | 12,62 | 9,47 | 9,47 | 9,47 | 9,47 | 9,47 | 9,47 | 9,47 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 10,64 | 6,61 | 10,64 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 2,13 | 5,48 | 1,98 | 0,89 | 4,24 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 237,91 | 227,69 | 251,0 | 227,5 | 220,4 | 220,4 | 220,4 | 220,4 | 220,4 | 220,4 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 239,25 | 231,81 | 255,5 | 234,7 | 227,4 | 227,4 | 227,4 | 227,4 | 227,4 | 227,4 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 3057,19 | 2802,48 | 3224,8 | 2222,7 | 2154 | 2154 | 2154 | 2154 | 2154 | 2154 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. | 3966,3 | 3273,5 | 3890 | 2618 | 3130 | 3130 | 3130 | 3130 | 3130 | 3130 |
| 12 | котельная №5Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 11,81 | 11,01 | 11,39 | 9,1 | 11,20 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 11,52 | 10,72 | 11,1 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 7,56 | 7,44 | 7,56 | 7,34 | 7,34 | 7,34 | 7,34 | 7,34 | 7,34 | 7,34 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал | 3,96 | 3,28 | 3,54 | 1,42 | 3,28 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал | 243,17 | 234,2 | 257,2 | 228,7 | 220,4 | 220,4 | 220,4 | 220,4 | 220,4 | 220,4 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал | 246,48 | 240,37 | 263,9 | 237,5 | 227,4 | 227,4 | 227,4 | 227,4 | 227,4 | 227,4 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 2840,67 | 2577,72 | 2929,7 | 2080,9 | 2564,4 | 2564,4 | 2564,4 | 2564,4 | 2564,4 | 2564,4 |
|  | Итого по котельным: | тыс. Гкал | 77,4 | 71,8 | 75,1 | 61,4 | 69,3 | 69,3 | 69,3 | 69,3 | 69,3 | 69,3 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. | 20853,8 | 19118,2 | 21712,3 | 15819,4 | 16216,2 | 16216,2 | 16216,2 | 16216,2 | 16216,2 | 16216,2 |
|  | Годовой расход натурального топлива, уголь | т.н.т. | 27021,7 | 21410,2 | 26191,0 | 18633,0 | 24411,0 | 24411,0 | 24411,0 | 24411,0 | 24411,0 | 24411,0 |

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

На территории МО «Осинниковский городской округ» находятся месторождения каменного и бурого угля, кирпичных глин, проявление торфа. Оцениваемая площадь по принятому геолого-промышленному делению в Кузбассе расположена в Осиновском и Кондомском районах.

Осиновский геолого-промышленный район представлен Осиновским месторождением каменного угля и Осиновским (Юрским) месторождением бурых углей.

На Осиновском месторождении каменного угля продуктивные отложения включают 25-28 пластов угля, повсеместно или на отдельных площадях, имеющих рабочее значение. В направлении к северу происходит общее уменьшение мощности почти всех рабочих пластов угля. Часто оно сопровождается расщеплением и полным выклиниванием некоторых пластов. Суммарная мощность рабочих пластов Осиновского месторождения равна 24,68 м, рабочая угленосность - 4,4 %. Угли марок ГЖ, Ж, ЮК. Угли относятся к мало-среднезольным, малосернистым, обличают повышенной спекающейся способностью и обогатимостью от легкой до трудной.

Бурые угли Юрского месторождения расположены в пределах Осиновского месторождения каменного угля. Бурые угли являются гумусовыми, сложены преимущественно полуматовыми вязкими, высокозольнистыми разностями. По степени метаморфизма они находятся на переходной стадии от бурых к длиннопламенным.

Кондомский геолого-промышленный район представлен Алардинским и Карачиякским месторождениями каменного угля. В разрезе района вскрыто до 48 пластов угля суммарной мощностью от 52.8 м до 83,6 м. Количество рабочих пластов меняется от 25 до 42 при общей мощности от 46,1 м до 80,7 м. Коэффициент рабочей угленосности колеблется в пределах 2,6-4,6 %. Угли района разнообразны по качеству. Угли технологических марок К, КС, ОС, ТС.

Резервного и аварийного топлива нет.

# «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Реестр проектов схемы теплоснабжения Осинниковского городского округа до 2028 г. (актуализация на 2023 г.) представлен в Главе 16 Обосновывающих материалов.

Общая стоимость мероприятий по на период 2022-2028 гг. в прогнозных ценах без учета НДС оценивается в размере 1 085 971тыс.руб.

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

Перечень мероприятий и величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии представлены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 Мероприятия по развитию системы теплоснабжения Осинниковского городского округа



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

Перечень мероприятий и величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 Мероприятия по развитию системы теплоснабжения Осинниковского городского округа









## 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 Осинниковского городского округа не предполагается.

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

На территории Осинниковского городского округа нет потребителей, подключенных по открытой схеме, поэтому вложения инвестиций не требуется.

# «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

## Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории Осинниковского городского округа функционирует одна теплоснабжающая организация: МКП ОГО «Теплоэнерго».

## Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона деятельности теплоснабжающей организации МКП ОГО «Теплоэнерго» распространяется на всю территорию Осинниковского городского округа.

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

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (далее Правила):

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

* определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
* определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

1. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, за- явку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа об ее принятии. 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).
2. 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 Правил.
3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

1. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.
2. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином закон- ном 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.
3. Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа об ее принятии.
4. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.
5. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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.

1. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

* систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров, указанных в пункте 12 Правил. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
* принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
* принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
* прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в абзаце втором пункта 7 Правил, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
* несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
* подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

1. Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, предусмотренным абзацем вторым пункта 13 Правил, незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении указанных в абзацах третьем - пятом пункта 13 Правил фактов, являющихся основанием для утраты организацией статуса единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

1. Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением случаев, если статус единой теплоснабжающей организации присвоен в соответствии с пунктом 11 Правил. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.
2. Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, предусмотренным абзацем вторым пункта 13 Правил, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, в случаях, предусмотренных абзацами третьим седьмым пункта 13 Правил.
3. Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевым организациям подать заявку о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации. Подача заявления заинтересованными организациями и определение единой теплоснабжающей организации осуществляется в порядке, установленном в пунктах 5 - 11 Правил.
4. Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным пунктом 13 Правил, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации в порядке, предусмотренном пунктами 5 - 11 Правил, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.
5. Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

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

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

Заявок теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации нет.

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

МКП ОГО «Теплоэнерго» эксплуатирует в Осинниковском городском округе следующими источниками тепловой энергии:

1. котельная №3;
2. котельная шк.№7;
3. котельная шк.№16;
4. котельная №2;
5. котельная БИС;
6. котельная ж/д №1;
7. котельная ж/д №2;
8. котельная Тобольская;
9. котельная №3Т;
10. котельная №4Т;
11. котельная №5Т.

В отношении МКП ОГО «Теплоэнерго» отсутствуют процедуры ликвидации и банкротства.

МКП ОГО «Теплоэнерго» не имеет задолженности по начисленным налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня.

С момента присвоения статуса по настоящее время отсутствуют факты ненадлежащего исполнения МКП ОГО «Теплоэнерго» обязательств единой теплоснабжающей организации, которые могли бы привести к утрате статуса.

# «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

В качестве основных направлений развития источников определено:

1. Вывод из эксплуатации части котельных с последующей установкой на их месте блочно-модульных котельных;
2. Реконструкция котельных пос. Тайжина;
3. Строительство нового ЦТП для обеспечения существующей и перспективной нагрузки в зоне действия котельных №2, 3.
4. Строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС–Осинники до нового ЦТП в зоне деятельности котельных №2, 3.
5. Переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №3 на перспективный ЦТП.

# «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

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

В соответствии с п. 5 статьи 8 Федерального закона «О водоснабжении» от 07.12.2011 № 416-ФЗ, «…в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов…».

На территории Осинниковского городского округа бесхозяйные сети 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 поселения, городского округа, города федерального значения»

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

Газификация Осинниковского городского округа не предусмотрена.

## Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Газификация Осинниковского городского округа не предусмотрена.

## 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

Корректировка региональных (межрегиональных) программ газификации не предполагается.

## 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

Газификация Осинниковского городского округа не предусмотрена.

## 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 генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Осинниковского городского округа 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

На территории Осинниковского городского округа отсутствуют потребители, подключенные по открытой схеме, поэтому непосредственного влияния на развитие систем теплоснабжения решения, предусмотренные Схемой водоснабжения и водоотведения города, не оказывают.

# «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

Индикаторы развития систем теплоснабжения содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения:

1. количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
2. количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
3. удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
4. отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
5. коэффициент использования установленной тепловой мощности;
6. удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
7. доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
8. удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
9. коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
10. доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
11. средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
12. отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
13. отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Вышеприведенные показатели представлены в таблице 13.7.1.

Таблица 12.6.1 Индикаторы развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа

| **№ п/п** | **Показатель** | **Единица измерения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения Осинниковского ГО** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1** | Осинниковский городской округ | на 1 км тс | 0,127 | 0,126 | 0,125 | 0,124 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 |
| **2** | **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии Осинниковского ГО** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | ЮК ГРЭС | на 1 Гкал/ч УТМ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | **Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения Осинниковского ГО, в том числе.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | Системы централизованного теплоснабжения на базе источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1.1** | ЮК ГРЭС | кг у.т./Гкал | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 | 194,50 |
| **3.2** | Системы централизованного теплоснабжения на базе котельных |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***3.2.1.1*** | котельная д/с №8 | *кг у.т./Гкал* | 453,48 | 251,74 | 233,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***3.2.1.2*** | котельная №3 | *кг у.т./Гкал* | 237,53 | 234,44 | 233,6 | 234,1 | 230,87 | 230,87 | 230,87 |  |  |  |
| ***3.2.1.3*** | котельная шк.№7 | *кг у.т./Гкал* | 359,69 | 272,79 | 241,5 | 247 | 233,2 | 233,2 | 233,2 | 233,2 | 233,2 | 233,2 |
| ***3.2.1.4*** | котельная шк.№16 | *кг у.т./Гкал* | 341,88 | 279,03 | 239,5 | 240,2 | 230,8 | 230,8 | 230,8 | 230,8 | 230,8 | 230,8 |
| ***3.2.1.5*** | котельная №2 | *кг у.т./Гкал* | 272,72 | 238,13 | 231,6 | 231,8 | 294,3 | 294,3 | 294,3 | 294,3 | 294,3 | 294,3 |
| ***3.2.1.6*** | котельная БИС | *кг у.т./Гкал* | 223,4 | 223,97 | 233 | 232,5 | 228,07 | 228,07 | 228,07 | 228,07 | 228,07 | 228,07 |
| ***3.2.1.7*** | котельная ж/д №1 | *кг у.т./Гкал* | 295,82 | 267,3 | 236,3 | 236,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 | 229,5 |
| ***3.2.1.8*** | котельная ж/д №2 | *кг у.т./Гкал* | 237,08 | 232,65 | 236,5 | 241,1 | 229,4 | 229,4 | 229,4 | 229,4 | 229,4 | 229,4 |
| ***3.2.1.9*** | кот. Тобольская | *кг у.т./Гкал* | 239,92 | 253,1 | 236 | 238,3 | 292,1 | 292,1 | 292,1 | 292,1 | 292,1 | 292,1 |
| ***3.2.1.10*** | котельная №3Т | *кг у.т./Гкал* | 237,99 | 246,91 | 235,6 | 235 | 233,13 | 233,13 | 233,13 | 233,13 | 233,13 | 233,13 |
| ***3.2.1.11*** | котельная №4Т | *кг у.т./Гкал* | 239,25 | 231,81 | 233,9 | 234,5 | 227,38 | 227,38 | 227,38 | 227,38 | 227,38 | 227,38 |
| ***3.2.1.12*** | котельная №5Т | *кг у.т./Гкал* | 246,48 | 240,37 | 237,3 | 237,6 | 292,95 | 292,95 | 292,95 | 292,95 | 292,95 | 292,95 |
| **4.** | **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | котельная д/с №8 | Гкал/м2 | 11,41 | 11,19 | 10,96 |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | котельная №3 | Гкал/м2 | 2,89 | 2,83 | 2,77 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| **4.3** | котельная шк.№7 | Гкал/м2 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 | 8,41 |
| **4.4** | котельная шк.№16 | Гкал/м2 | 14,69 | 14,40 | 14,11 | 13,83 | 13,55 | 13,28 | 13,02 | 12,76 | 12,50 | 12,25 |
| **4.5** | котельная №2 | Гкал/м2 | 4,31 | 4,22 | 4,22 | 4,22 | 4,22 | 4,22 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **4.6** | котельная БИС | Гкал/м2 | 1,87 | 1,83 | 1,79 | 1,76 | 1,72 | 1,69 | 1,65 | 1,62 | 1,59 | 1,56 |
| **4.7** | котельная ж/д №1 | Гкал/м2 | 3,95 | 3,87 | 3,79 | 3,72 | 3,64 | 3,57 | 3,50 | 3,43 | 3,36 | 3,29 |
| **4.8** | котельная ж/д №2 | Гкал/м2 | 19,08 | 18,69 | 18,32 | 17,95 | 17,59 | 17,24 | 16,90 | 16,56 | 16,23 | 15,90 |
| **4.9** | Котельная №3Т | Гкал/м2 | 8,38 | 8,22 | 8,05 | 7,89 | 7,73 | 7,58 | 7,43 | 7,28 | 7,13 | 6,99 |
| **4.10** | Котельная №4Т | Гкал/м2 | 9,40 | 9,21 | 9,03 | 8,85 | 8,67 | 8,49 | 8,32 | 8,16 | 8,00 | 7,84 |
| **4.11** | Котельная №5Т | Гкал/м2 | 6,51 | 6,38 | 6,25 | 6,12 | 6,00 | 5,88 | 5,76 | 5,65 | 5,54 | 5,43 |
| **4.12** | Котельная Тобольская | Гкал/м2 | 9,66 | 9,47 | 9,28 | 9,09 | 8,91 | 8,73 | 8,56 | 8,39 | 8,22 | 8,05 |
| **5.** | **Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | котельная д/с №8 | м3/м2 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | котельная №3 | м3/м2 | 17,75 | 17,75 | 17,75 | 17,75 | 17,75 | 17,75 | 17,75 | 0 | 0,00 | 0,00 |
|  | котельная шк.№7 | м3/м2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | котельная шк.№16 | м3/м2 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
|  | котельная №2 | м3/м2 | 5,44 | 5,44 | 5,44 | 5,44 | 5,44 | 5,44 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | котельная БИС | м3/м2 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,27 |
|  | котельная ж/д №1 | м3/м2 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 |
|  | котельная ж/д №2 | м3/м2 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 | 73,44 |
|  | Котельная №3Т | м3/м2 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 | 69,55 |
|  | Котельная №4Т | м3/м2 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 |
|  | Котельная №5Т | м3/м2 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 | 30,78 |
| **5.1** | Котельная Тобольская | м3/м2 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 | 26,78 |
| **6.** | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | котельная д/с №8 | м2/(Гкал/ч) | 571,4 | 571,4 | 571,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | котельная №3 | м2/(Гкал/ч) | 364,8 | 364,8 | 364,8 | 364,8 | 364,8 | 364,8 | 364,8 | 0 | 0 | 0 |
| **6.3** | котельная шк.№7 | м2/(Гкал/ч) | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 | 55,6 |
| **6.4** | котельная шк.№16 | м2/(Гкал/ч) | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 80,6 |
| **6.5** | котельная №2 | м2/(Гкал/ч) | 449,6 | 449,6 | 449,6 | 449,6 | 449,6 | 449,6 | - | - | - | - |
| **6.6** | котельная БИС | м2/(Гкал/ч) | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 | 223,5 |
| **6.7** | котельная ж/д №1 | м2/(Гкал/ч) | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 | 582,4 |
| **6.8** | котельная ж/д №2 | м2/(Гкал/ч) | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 |
| **6.9** | Котельная №3Т | м2/(Гкал/ч) | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 | 120,1 |
| **6.10** | Котельная №4Т | м2/(Гкал/ч) | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 | 113,8 |
| **6.11** | Котельная №5Т | м2/(Гкал/ч) | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 |
| **6.12** | Котельная Тобольская | м2/(Гкал/ч) | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 | 268,4 |
| **8.** | **Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8.1** | ЮК ГРЭС |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **9.** | **Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9.1.** | ЮК ГРЭС | г.у.т./кВт\*ч | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 | 498,97 |
| **10.** | **Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10.1.** | ЮК ГРЭС |  | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |
| **13.** | **Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13.1** | По всем котельным |  | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **14.** | **Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14.1** | Котельные |  | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| **14.2** | ЮК ГРЭС |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

# «Ценовые (тарифные) последствия»

Оценка эффективности инвестиций и подробный расчет тарифных последствий по каждому из сценариев схемы теплоснабжения представлены в Главах 12,14.

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения выбран Сценарий №1.

## Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации 2 сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа рассчитаны для теплоснабжающей организации.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения рассчитаны для 12 угольных котельных Осинниковского городского округа. Для ЮК ГРЭС ценовые (тарифные) последствия не были рассчитаны, т.к. данный источник снабжает тепловой энергией другие муниципальные образования, которые не рассматривались в рамках данной схемы теплоснабжения.

Производственные программы котельных Осинниковского городского округа приведены в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 Производственная программа котельных Осинниковского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Ед.изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **1** | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 51,413 | 51,413 | 51,413 | 50,983 | 50,983 | 50,983 | 45,023 | 36,423 | 36,423 | 36,423 |
| **2** | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 29,63 | 29,34 | 29,34 | 29,46 | 29,31 | 29,31 | 26,17 | 20,21 | 20,21 | 20,21 |
| **3** | Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Гкал/ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,41 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| **4** | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Гкал/ч | 3,32 | 3,32 | 3,32 | 3,29 | 3,29 | 3,29 | 2,69 | 1,89 | 1,89 | 1,89 |
| **5** | Отпуск тепла с коллекторов | тыс. Гкал | 84,53 | 79,54 | 70,07 | 67,29 | 67,29 | 67,29 | 59,51 | 44,46 | 44,46 | 44,46 |
| **6** | Расход тэ на хозяйственные нужды | тыс. Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **7** | Отпуск тепла с коллекторов | тыс. Гкал | 84,53 | 79,54 | 70,07 | 67,29 | 82,58 | 67,29 | 59,51 | 44,46 | 44,46 | 44,46 |
| **8** | Потери в тепловых сетях | Гкал | 3,93% | 4,17% | 4,74% | 4,89% | 4,89% | 4,89% | 4,52% | 4,25% | 4,25% | 4,25% |
| **9** | Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 61,42 | 53,20 | 56,75 | 53,85 | 53,85 | 53,85 | 48,58 | 37,14 | 37,14 | 37,14 |
| **10** | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | кг/Гкал | 246,7 | 240,8 | 234,8 | 235,1 | 249,69 | 235,1 | 235,5 | 236,0 | 236,0 | 236,0 |
| **11** | Расход топлива | тыс.тут | 20,854 | 19,155 | 16,451 | 15,82 | 29,50 | 15,82 | 14,02 | 10,49 | 10,49 | 10,49 |

Расчет тарифных последствий для потребителей по каждому из сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа приведен на рисунках 14-1 –14-2.

Рисунок 14‑1 – Сравнительная характеристика предельного тарифа и тарифа по Сценарию 1

Рисунок 14‑2 – Сравнительная характеристика предельного тарифа и тарифа по Сценарию 2

Результаты прогнозирования ценовых (тарифных) последствия указывают на то, что реализация любого из сценариев развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа будет оказывать практически одинаковую нагрузку на потребителей.