

«В регистр»

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЮГОРСКА

Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| от 25 июля 2023 года | № 976-п |

Об утверждении схемы теплоснабжения

города Югорска

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Порядком организации и проведения публичных слушаний в городе Югорске, утвержденным решением Думы города Югорска от 23.03.2017 № 24, по результатам публичных слушаний, состоявшихся 12.07.2023:

1. Утвердить схему теплоснабжения города Югорска (приложение).
2. Постановление администрации города Югорска от 10.01.2018 № 28 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Югорска» признать утратившим силу.
3. Опубликовать постановление в официальном печатном издании и разместить на официальном сайте органов местного самоуправления города Югорска.
4. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.
5. Контроль за выполнением постановления возложить на заместителя главы города - директора департамента жилищно-коммунального и строительного комплекса Ефимова Р.А.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава города Югорска** |  | **А.Ю. Харлов** |

**Приложение**

**к постановлению**

**администрации города Югорска**

**от** 25 июля 2023 года **№ 976-п**



Актуализация на 2024 год схемы теплоснабжения муниципального образования «Городской округ Югорск Ханты‑Мансийского автономного округа– Югры» до 2035 г.

Утверждаемая часть

Оглавление

|  |
| --- |
| Оглавление………………………………………………………………………...3  Термины и определения…………………………………………………………..9  Перечень принятых сокращений……………………………………………….12  Общие положения……………………………………………………………….14  Общая часть……………………………………………………………………...21  Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города…………………………………………………………………………….23   * 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)………………………….23   2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе……………………………………………………34   3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе…………………………….….39   1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городу в целом………..39  Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей…………43  2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии………………………..43  МУП «Югорскэнергогаз»………………………………………………43  УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»……………………………44  2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии…………………………45  2.3. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки……………………………………………………………………..45  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 города……………………………84  2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения……………………………………………………………...84  Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя………..88  3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………88  3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения…………………………………………………..98  [Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения](#_Toc140757873)…………………………………………………………………99  4.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения города Югорска (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)……..99  4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения города Югорска на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей……………………101  Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии….103   * 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Югорска, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии……………………..103   2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии…………104   5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения………..105  5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных…………………………………………106  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…………………………………………………………..106  5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии……………………………………….108  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………………………………………………………………..108  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 оценка затрат при необходимости его изменения…………………….…………109  5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………….109  5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива………………….109  Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) и модернизации тепловых сетей………………………………………………..111  6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)……………………………………………………………………111  6.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города Югорска………………………………………………….111  6.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения………………….112  6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных………………………………………………………………….112  6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей……………………………………………113  Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения…………………………………………….116  7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения……………………….116  7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения……….117  Раздел 8 Перспективные топливные балансы………………………………..118  8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе……………………………………………………………118  8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии…………………………………………………………148  8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения…………………………………………………..148  8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе Югорске…………………………………...………148  8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса города Югорска…………………………………………………………………..…148  Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию………………………………………150  9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе………...151  9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе……………………………………………………………..…155  9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе……………………...167  9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе………………………………………………………………..167  9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям..167  9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации……………………………………………………….167  Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации……………………………………………………………………..169  10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)………………………………………………169  10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)……………………………………………………………….170  10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации…………………………………………...172  Порядок определения ЕТО………………….…………………………172  Критерии определения ЕТО…………………………………………...173  Обязанности ЕТО………………………………………………………174  Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО……………………..175  10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации………………………………………………………………....176  10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Югорска…………176  Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии……………………………………………………………….178  Раздел 12 Решения по бесхозяйным объектам теплоснабжения………….179  Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации ХМАО, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа……..180  13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии……………………………………………..180  13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии…………………………………………………………...180  13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения………………………………………………..…..181  13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения………………………………………………………….....181  13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии…………………………………………….182  13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения…………………………………………………182  13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения…………………………..…182  Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Югорска.184  Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия……………………………….190 |

Термины и определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее – мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее – потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Смежная организация | Организации, владеющие на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Под смежной организацией понимается также индивидуальный предприниматель, владеющий на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды |
| Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии | Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии |
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |

Перечень принятых сокращений

| **№ п/п** | **Сокращение** | **Пояснение** |
| --- | --- | --- |
| 1 | АСКУТЭ | Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии |
| 2 | АСКУЭ | Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии |
| 3 | АСУТП | Автоматизированная система управления технологическими процессами |
| 4 | БМК | Блочно-модульная котельная |
| 5 | ВК | Ведомственная котельная |
| 6 | ВПУ | Водоподготовительная установка |
| 7 | ГВС | Горячее водоснабжение |
| 8 | ГТУ | Газотурбинная установка |
| 9 | ЕТО | Единая теплоснабжающая организация |
| 10 | ЗАТО | Закрытое территориальное образование |
| 11 | ИП | Инвестиционная программа |
| 12 | ИС | Инвестиционная составляющая |
| 13 | ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| 14 | КРП | Квартальный распределительный пункт |
| 15 | МК, КМ | Муниципальная котельная |
| 16 | МУП | Муниципальное унитарное предприятие |
| 17 | НВВ | Необходимая валовая выручка |
| 18 | НДС | Налог на добавленную стоимость |
| 19 | ННЗТ | Неснижаемый нормативный запас топлива |
| 20 | НС | Насосная станция |
| 21 | НТД | Нормативная техническая документация |
| 22 | НЭЗТ | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 23 | ОВ | Отопление и вентиляция |
| 24 | ОВК | Отопительно-водогрейная котельная |
| 25 | ОДЗ | Общественно-деловая застройка |
| 26 | ОДС | Оперативная диспетчерская служба |
| 27 | ОИК | Оперативный информационный комплекс |
| 28 | ОКК | Организация коммунального комплекса |
| 29 | ОНЗТ | Общий нормативный запас топлива |
| 30 | ОЭТС | Отдел эксплуатации тепловых сетей |
| 31 | ПВК | Пиковая водогрейная котельная |
| 32 | ПГУ | Парогазовая установка |
| 33 | ПИР | Проектные и изыскательские работы |
| 34 | ПНС | Повысительно-насосная станция |
| 35 | ПП РФ | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 36 | ППМ | Пенополиминерал |
| 37 | ППУ | Пенополиуретан |
| 38 | ПСД | Проектно-сметная документация |
| 39 | РЭК | Региональная энергетическая комиссия |
| 40 | СМР | Строительно-монтажные работы |
| 41 | СЦТ | Система централизованного теплоснабжения |
| 42 | ТБО | Твердые бытовые отходы |
| 43 | ТЭЦ | Теплоэлектроцентраль |
| 44 | ТФУ | Теплофикационная установка |
| 45 | ТЭ | Тепловая энергия |
| 46 | ТЭО | Технико-экономическое обоснование |
| 47 | ТЭЦ | Теплоэлектроцентраль |
| 48 | УПБС ВР | Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ |
| 49 | УПР | Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства |
| 50 | УРУТ | Удельный расход условного топлива |
| 51 | УСС | Укрупненный показатель сметной стоимости |
| 52 | ФОТ | Фонд оплаты труда |
| 53 | ФСТ | Федеральная служба по тарифам |
| 54 | ХВО | Химводоочистка |
| 55 | ХВП | Химводоподготовка |
| 56 | ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| 57 | ЭБ | Энергоблок |
| 58 | ЭМ | Электронная модель системы теплоснабжения |

Общие положения

Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры утверждена постановлением администрации города Югорска от 10.01.2018 № 28 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Югорска».

В соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации. Актуализация Схемы теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2035 г. приводится в данном документе.

Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и документов с учетом изменений, и дополнений, действующих на момент разработки (актуализации):

* Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
* Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
* Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2016 № 1498 «О вопросах предоставления коммунальных услуг и содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;
* Постановление Правительства Российской Федерации 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике)»;
* Постановление Правительства Российской Федерации 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;
* Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (зарегистрировано в Минюсте 15.08.2019 № 55629);
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
* Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
* МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;
* Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
* Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
* Свод правил СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
* Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
* Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;
* Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
* Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СП 40-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
* СП 41-107-2004 «Проектирование и монтаж подземных трубопроводов горячего водоснабжения из труб ПЭ-С с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
* СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»», утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Министерства энергетики России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей»;
* Генеральный план муниципального образования город Югорск, утв. решением Думы города Югорска ХМАО – Югры от 07.10.2014 № 65;
* Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Югорск, утв. решением Думы города Югорска ХМАО – Югры от 26.12.2017 № 114;
* иные нормативные правовые акты Российской Федерации;
* иные нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа;
* иные нормативные правовые акты муниципального образования город Югорск.

**Цель разработки:** развитие систем теплоснабжения муниципального образования для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (п. 20 ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»).

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения муниципального образования город Югорск на длительную перспективу до 2035 г., обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливо-энергетических ресурсов.

**Этапы реализации Схемы теплоснабжения**

Расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения: 2035 г.

Система теплоснабжения муниципального образования город Югорск включает:

* источники теплоснабжения;
* магистральные и распределительные сети теплоснабжения, объекты на сетях.

Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск разработана с соблюдением следующих принципов:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
* соблюдение баланса интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схема теплоснабжения разработана на основе документов территориального планирования муниципального образования город Югорск, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа до 2035 г. разработана в составе разделов и Обосновывающих материалов, являющихся их неотъемлемой частью:

В схему включаются следующие разделы:

Раздел 1. «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Югорска»;

Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;

Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»;

Раздел 4. «Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения города Югорска»;

Раздел 5. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;

Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;

Раздел 7. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»;

Раздел 8. «Перспективные топливные балансы»;

Раздел 9. «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;

Раздел 10. «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»;

Раздел 11. «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;

Раздел 12. «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»;

Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газификации ХМАО, схемой и программой развития электроэнергетики ХМАО, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, муниципального округа»

Раздел 14. «Индикаторы развития системы теплоснабжения города Югорска»;

Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия»;

Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения:

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 города Югорска;

Глава 4. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;

Глава 5. «Мастер-план развития системы теплоснабжения города Югорска»;

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, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;

Глава 8. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;

Глава 9. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»;

Глава 10. «Перспективные топливные балансы»;

Глава 11. «Оценка надежности теплоснабжения»;

Глава 12. «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;

Глава 13. «Индикаторы развития систем теплоснабжения города Югорска»;

Глава 14. «Ценовые (тарифные) последствия»;

Глава 15. «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;

Глава 16. «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»;

Глава 17. «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»;

Глава 18. «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения».

Общая часть

Городской округ город Югорск расположен в западной части Ханты-Мансийского автономного округа (далее – ХМАО) Тюменской области, в бассейне рек Ух и Эсс, притоков реки Конда.

Сведения о существующих границах муниципального образования и населенного пункта внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

Объектам землеустройства присвоены следующие реестровые номера:

1) муниципальное образование городской округ город Югорск – 86:00-4.4 (площадь 32380,4 га);

2) населенный пункт г. Югорск – 86:00-3.7 (площадь 6 521,7 га).

Городской округ со всех сторон граничит с муниципальным образованием (далее – МО) «Советский район». Местоположение городского округа представлено на рисунке 1.

Расстояние до административного центра – города Ханты-Мансийска – 420 км. Расстояние до Ханты-Мансийска воздушным путем составляет 380 км. Связь с административным центром осуществляется по автомобильной дороге «Югра».

В состав городского округа город Югорск входит один населенный пункт – город Югорск, состоящий из микрорайонов с наименованиями: «1», «2», «3», «4», «5», «5А», «6», «7», «7Б», «8», «9», «10», «11», «12», «13», «14», «14А», «15», «16», «17», «18», «19», «ПММК-5» и «Югорск-2».

В настоящее время хозяйственная деятельность городского округа направлена на транспортировку природного газа и освоение ресурсов леса, в основном, древесины.

В городском округе расположена железнодорожная станция «Геологическая» Свердловской железной дороги

**Территория**

Муниципальное образование город Югорск расположен на севере Западной Сибири, на расстоянии 420 км к западу от г. Ханты-Мансийска, 1 320 км к северу от г. Тюмени. Географически муниципальное образование город Югорск находится на 61°19' северной широты, 63°21' восточной долготы, высота над уровнем моря – 110 м.

В долинах рек прослеживаются пойма и две надпойменные террасы. Поймы рек плоские, широкие, местами сильно заболоченные.

Долины рек характеризуются асимметричным строением: левобережные склоны более крутые и высокие, правые – более пологие.

**Климат**

Климат муниципального образования город Югорск континентальный, характеризуется суровой и длинной зимой и коротким, теплым летом.

В соответствии с климатическим районированием территории РФ для строительства муниципальное образование город Югорск относится к I климатическому району, подрайону IВ.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее теплый месяц – июль. Абсолютный минимум – 54°С, абсолютный максимум – +35°С. Продолжительность безморозного периода 79 дней.

Основные показатели, принимаемые при определении тепловых балансов и расчета теплопотребления:

* расчетная температура наружного воздуха – -41°С;
* продолжительность отопительного периода – 273 сут.;
* среднесуточная температура отопительного периода – -7,9°С.

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Югорска
   1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Генеральным планом города Югорска предусматриваются следующие основные положения о территориальном планировании в части освоения и развития территории:

* сохранение сложившихся принципов развития территории населенного пункта города Югорска в части формирования планировочной структуры по компактному типу и дальнейшего развития общегородского центра в северной части населенного пункта города Югорска;
* освоение свободных от застройки территорий и реконструкция застроенных территорий в целях жилищного строительства и размещения объектов общественно-делового назначения, которое предполагает:
* развитие юго-восточного направления населенного пункта города Югорска в целях размещения усадебной жилой застройки с общественно-деловым центром локального типа;
* формирование в восточной части населенного пункта города Югорска территории для размещения нового микрорайона секционной застройки;
* преобразование части северной промышленной зоны, в границах улиц Славянская, Торговая, Попова, пер. Северный, в общественно-деловую зону;
* расширение существующих и создание новых рекреационных зон, предназначенных для развития активных и экстремальных видов спорта и для обеспечения отдыха населения;
* строительство музейно-туристического комплекса «Ворота в Югру» на территории населенного пункта города Югорска;
* резервирование в населенном пункте города Югорска территории для размещения центра медицины катастроф регионального значения с вертолетной площадкой.

Прогноз развития застройки (жилищного фонда, бюджетных организаций, объектов общественного и коммерческого назначения) сформирован на основании документов территориального планирования (Генеральный план, положение о территориальном планировании, проекты планировок и межевания) с учетом фактического развития территории.

Сроки и этапы реализации Генерального плана и иных документов территориального планирования определяются органами местного самоуправления, исходя из текущего социально-экономического положения, финансовых возможностей бюджета, сроков и этапов реализации соответствующих федеральных, окружных и муниципальных целевых программ, приоритетных национальных проектов в части, затрагивающей территорию городского округа.

По разработанным проектам планировки территории муниципального образования город Югорск на период, соответствующий расчетному сроку реализации Генерального плана, с учетом фактически реализованных мероприятий, общая расчетная площадь вновь возводимого жилищного фонда в период с 2023 по 2035 годы составляет 538,68 тыс. кв. м, общая площадь жилых зданий, подлежащих сносу – 96,1 тыс. кв. м.

С учетом сложившейся социально-экономической ситуации прогноз развития застройки принят в соответствии:

* с расчетными значениями прогноза площади жилого фонда города на 2023-2025гг., представленными в таблице 1.1.
* с уточненной оценкой сноса жилья по данным реестра домов на 2023-2035 гг. согласно перечню жилых домов (по состоянию на 1 января 2023 г.), признанных аварийными и подлежащими сносу или реконструкции утвержден постановлением администрации города Югорска Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 01.02.2023 г. № 142-п и представлен в таблице 1.2.

Прогноз движения площадей жилого фонда на территории города Югорска

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| **Ввод новых жилых домов, всего, в т.ч.:** |  | **28,00** | **28,10** | **36,80** | **34,20** | **28,30** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** |
| индивидуальные жилые дома |  | 7,07 | 23,58 | 15,89 | 14,77 | 12,22 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 |
| многоквартирные жилые дома |  | 20,93 | 4,52 | 20,91 | 19,43 | 16,08 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 |
| Ликвидируемый жилой фонд |  | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 |
| **Общая площадь жилфонда (нарастающим итогом), в т.ч.:** | **1097,77** | **1118,02** | **1138,38** | **1167,44** | **1193,89** | **1214,45** | **1246,87** | **1279,29** | **1311,70** | **1344,12** | **1376,54** |
| индивидуальные жилые дома | 362,885 | 369,95 | 393,53 | 409,43 | 424,19 | 436,42 | 453,36 | 470,30 | 487,24 | 504,19 | 521,13 |
| многоквартирные жилые дома | 734,88 | 755,81 | 760,33 | 781,24 | 800,67 | 816,75 | 839,97 | 863,19 | 886,40 | 909,62 | 932,84 |
| Ликвидируемый жилой фонд |  | -7,74 | -15,49 | -23,23 | -30,97 | -38,72 | -46,46 | -54,20 | -61,95 | -69,69 | -77,43 |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| **Ввод новых жилых домов, всего, в т.ч.:** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** | **40,16** |
| индивидуальные жилые дома | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 |
| многоквартирные жилые дома | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 23,22 |
| Ликвидируемый жилой фонд | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 |
| **Общая площадь жилфонда (нарастающим итогом), в т.ч.:** | **1408,96** | **1441,38** | **1473,80** | **1506,21** | **1538,63** | **1571,05** | **1603,47** | **1635,89** | **1668,30** | **1700,72** | **1733,14** |
| индивидуальные жилые дома | 538,07 | 555,02 | 571,96 | 588,90 | 605,84 | 622,79 | 639,73 | 656,67 | 673,61 | 690,56 | 707,50 |
| многоквартирные жилые дома | 956,06 | 979,28 | 1002,50 | 1025,72 | 1048,94 | 1072,15 | 1095,37 | 1118,59 | 1141,81 | 1165,03 | 1188,25 |
| Ликвидируемый жилой фонд | -85,17 | -92,92 | -100,66 | -108,40 | -116,15 | -123,89 | -131,63 | -139,38 | -147,12 | -154,86 | -162,61 |

**\*Примечание:** серым цветом показаны значения показателей на срок действия генерального плана, черным – на период актуализации схемы теплоснабжения

Реестр аварийных домов в городе Югорске по состоянию на 01.01.2023

| № п/п | Очередность сноса | Адрес объекта | | Год постройки | Уровень износа | Сведения о жилых помещениях (квартирах, комнатах в общежитиях или комм. квартирах) | | | | | | Количество проживающих, чел. | | | Дата, номер документа о признании непригодным для проживания | Произведено расселение, передано в муниципаль­ную собственность | Срок планируемого расселения дома |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество, ед. | | | Площадь, кв. м. | | |
| Улица, переулок, проспект | № дома | Всего | Социальный наём | В собствен­ности | Всего | Социальный наём | В собствен­ности | Всего | Социальный наём | В собствен­ности |
| 1 | 1 | Мира | 59а | 1985 | 76,1% | 24 | 7 | 17 | 1146,4 | 461,2 | 696,8 | 48 | 13 | 35 | Постановление от 27.12.2018 № 3605 | 1 | до 31.12.2023 |
| 2 | 2 | Спортивная | 12 | 1972 | 72,3% | 2 | 1 | 1 | 121,5 | 65,4 | 56,1 | 6 | 4 | 2 | Постановление от 27.12.2018 № 3606 | - | до 31.12.2023 |
| 3 | 3 | Мира | 73а | 1986 | 78,4% | 24 | 10 | 14 | 1174,2 | 622 | 552,2 | 52 | 24 | 28 | Постановление от 27.12.2018 № 3607 | - | до 31.12.2023 |
| 4 | 4 | Таежная | 24 | 1977 | 82,1% | 12 | 7 | 5 | 491 | 283,8 | 202,2 | 26 | 17 | 9 | Постановление от 11.01.2019 № 18 | 2 | до 31.12.2023 |
| 5 | 5 | Мира | 75 | 1986 | 77,9% | 24 | 15 | 9 | 1138,3 | 892,2 | 246,9 | 35 | 22 | 13 | Постановление от 11.01.2019 № 19 | 12 | до 31.12.2023 |
| 6 | 6 | Мира | 43а | 1981 | 81,0% | 12 | 2 | 10 | 765 | 203,8 | 561,2 | 38 | 8 | 30 | Постановление от 19.04.2019 № 813 | - | до 31.12.2024 |
| 7 | 7 | Монтажни­ков | 3а | 1985 | 76,3% | 32 | 7 | 25 | 557,3 | 121,1 | 436,2 | 61 | 19 | 42 | Постановление от 16.05.2019 № 977 | 1 | до 31.12.2024 |
| 8 | 8 | Садовая | 78 | 1988 | 80,9% | 12 | 2 | 10 | 734,6 | 118,3 | 616,3 | 29 | 4 | 25 | Постановление от 24.07.2019 № 1648 | - | до 31.12.2025 |
| 9 | 9 | Таежная | 22А | 1983 | 79,7% | 12 |  | 12 | 765 | 154,2 | 610,8 | 20 |  | 20 | Постановление от 17.09.2019 № 2050 | - | до 31.12.2025 |
| 10 | 10 | Советская | 63 | 1980 | 77,2% | 2 |  | 2 | 140,1 | 47,2 | 92,9 | 4 |  | 4 | Постановление от 17.09.2019 № 2049 | - | до 31.12.2025 |
| 11 | 11 | Мира | 61 | 1986 | 81,0% | 6 | 3 | 3 | 389 | 144,5 | 244,5 | 13 | 6 | 7 | Постановление от 17.09.2019 № 2048 | 2 | до 31.12.2026 |
| 12 | 12 | Мира | 38 | 1978 | 82,2% | 8 | 3 | 5 | 473,1 | 104,3 | 368,8 | 19 | 5 | 14 | Постановление от 24.10.2019 № 2310 | 3 | до 31.12.2026 |
| 13 | 13 | Энтузиастов | 2 | 1987 | 77,7% | 32 | 6 | 26 | 1544 | 388,8 | 1155,2 | 64 | 25 | 39 | Постановление от 24.10.2019 № 2311 | 1 | до 31.12.2026 |
| 14 | 14 | Мира | 53 | 1985 | 80,8% | 16 | 2 | 14 | 898 | 229,6 | 668,4 | 36 | 2 | 34 | Постановление от 05.12.2019 № 2574 | - | до 31.12.2026 |
| 15 | 15 | Калинина | 28 | 1976 | 82,5% | 12 | 1 | 11 | 490 | 49,7 | 440,3 | 23 | 5 | 18 | Постановление от 09.12.2019 № 2619 | - | до 31.12.2027 |
| 16 | 16 | Мира | 58 | 1987 | 83,5% | 16 | 5 | 11 | 786,6 | 326,4 | 460,2 | 33 | 8 | 25 | Постановление от 20.12.2019 № 2735 | - | до 31.12.2027 |
| 17 | 17 | Мира | 49 | 1983 | 80,5% | 16 | 6 | 10 | 764 | 188,4 | 575,6 | 44 | 11 | 33 | Постановление от 20.12.2019 № 2736 | 6 | до 31.12.2027 |
| 18 | 18 | Таежная | 14 | 1980 | 77,8% | 12 | 2 | 10 | 718,2 | 133,7 | 584,5 | 37 | 6 | 31 | Постановление от 23.03.2020 № 454 | 1 | до 31.12.2027 |
| 19 | 19 | Калинина | 32 | 1975 | 80,0% | 12 | 2 | 10 | 490 | 80,2 | 409,8 | 20 | 3 | 17 | Постановление от 09.04.2020 № 530 | - | до 31.12.2028 |
| 20 | 20 | Садовая | 56 | 1983 | 70,0% | 11 | 9 | 2 | 163,1 | 119,4 | 43,7 | 21 | 14 | 7 | Постановление от 10.06.2020 № 758 | 5 | до 31.12.2028 |
| 21 | 21 | Таежная | 22б | 1984 | 80,1% | 12 | 2 | 10 | 724,8 | 123,7 | 601,1 | 33 | 9 | 24 | Постановление от 11.06.2020 № 768 | - | до 31.12.2028 |
| 22 | 22 | Таежная | 22г | 1985 | 80,4% | 12 | 3 | 9 | 736,8 | 179,4 | 557,4 | 30 | 6 | 24 | Постановление от 13.08.2020 № 1108 | - | до 31.12.2028 |
| 23 | 23 | Таежная | 8 | 1990 | 80,7% | 20 | 2 | 18 | 781,6 | 94,7 | 686,9 | 42 | 7 | 35 | Постановление от 04.03.2021 № 254-п | - | до 31.12.2028 |
| 24 | 24 | пер. Спортивный | 1 | 1987 | 76,5% | 4 |  | 4 | 298,8 | 0 | 298,8 | 10 |  | 10 | Постановление от 04.03.2021 № 253-п | - | до 31.12.2029 |
| 25 | 25 | Мира | 48Б | 1991 | 85,6% | 28 | 12 | 16 | 1014,3 | 322,6 | 691,7 | 44 | 17 | 27 | Постановление от 23.06.2021 № 1135-п | 4 | до 31.12.2029 |
| 26 | 26 | Спортивная | 24 | 1987 | 80,4% | 32 | 27 | 5 | 1534 | 1330 | 204 | 58 | 48 | 10 | Постановление от 23.06.2021 № 1136-п | 24 | до 31.12.2029 |
| 27 | 27 | Садовая | 46 | 1983 | 81,1% | 13 | 10 | 3 | 162,8 | 126,9 | 35,9 | 23 | 16 | 7 | Постановление от 28.07.2021 № 1387-п | 5 | до 31.12.2029 |
| 28 | 28 | Таежная | 21 | 1977 | 84,0% | 12 | 4 | 8 | 500,4 | 164,5 | 335,9 | 32 | 15 | 17 | Постановление от 25.08.2021 № 1548-п | - | до 31.12.2029 |
| 29 | 29 | Калинина | 53 | 1973 | 82,9% | 2 | 1 | 1 | 100,5 | 58,5 | 42 | 3 | 2 | 1 | Постановление от 16.09.2021 № 1744-п | - | до 31.12.2029 |
| 30 | 30 | Мира | 60 | 1985 | 91,0% | 24 | 7 | 17 | 1180,2 | 333,2 | 847 | 50 | 19 | 31 | Постановление от 04.10.2021 № 1839-п | 1 | до 31.12.2030 |
| 31 | 31 | Таежная | 11 | 1976 | 80,6% | 12 | 2 | 10 | 489,2 | 61,2 | 428 | 39 | 4 | 35 | Постановление от 04.10.2021 № 1840-п | 2 | до 31.12.2030 |
| 32 | 32 | Калинина | 23 | 1974 | 91,0% | 12 | 5 | 7 | 492,3 | 221,7 | 270,6 | 27 | 16 | 11 | Постановление от 09.11.2021 № 2109-п | - | до 31.12.2030 |
| 33 | 33 | Мира | 58а | 1987 | 91,0% | 18 | 4 | 14 | 974,3 | 252,6 | 721,7 | 40 | 6 | 34 | Постановление от 27.12.2021 № 2519-п | 3 | до 31.12.2030 |
| 34 | 34 | Таежная | 25 | 1979 | 91,0% | 24 | 9 | 15 | 1446,8 | 559,9 | 886,9 | 52 | 23 | 29 | Постановление от 27.12.2021 № 2516-п | 2 | до 31.12.2030 |
| 35 | 35 | Мира | 45 | 1981 | 91,0% | 12 | 1 | 11 | 728,1 | 54,7 | 673,4 | 30 | 4 | 26 | Постановление от 27.12.2021 № 2518-п | - | до 31.12.2030 |
| 36 | 36 | Таежная | 16А | 1982 | 81,2% | 32 | 7 | 25 | 1742,2 | 333,1 | 1409,1 | 88 | 20 | 68 | Постановление от 27.12.2021 № 2521-п | 4 | до 31.12.2030 |
| 37 | 37 | Мира | 56 | 1986 | 91,0% | 12 | 6 | 6 | 748,5 | 363 | 385,5 | 35 | 21 | 14 | Постановление от 27.12.2021 № 2520-п | 2 | до 31.12.2030 |
| 38 | 38 | Таежная | 13 | 1976 | 74,0% | 12 | 1 | 11 | 551,1 | 31,3 | 519,8 | 26 | 1 | 25 | Постановление от 27.12.2021 № 2517-п | 1 | до 31.12.2030 |
| 39 | 39 | Таежная | 30 | 1974 | 91,0% | 12 | 5 | 7 | 507,9 | 220,9 | 287 | 31 | 12 | 19 | Постановление от 09.02.2022 № 214-п | 1 | до 31.12.2030 |
| 40 | 40 | Таежная | 28 | 1977 | 91,0% | 12 | 6 | 6 | 517 | 253,3 | 263,7 | 21 | 10 | 11 | Постановление от 09.02.2022 № 212-п | 2 | до 31.12.2030 |
| 41 | 41 | Мира | 43 | 1979 | 80,5% | 22 | 14 | 8 | 958 | 722,4 | 235,6 | 42 | 24 | 18 | Постановление от 01.03.2022 № 362-п | 10 | до 31.12.2030 |
| 42 | 42 | Садовая | 58 | 1987 | 74,0% | 23 | 4 | 19 | 785,9 | 133,4 | 652,5 | 40 | 6 | 34 | Постановление от 29.03.2022 № 579-п | - | до 31.12.2030 |
| 43 | 43 | Монтажни­ков | 1а | 1984 | 77,2% | 40 | 14 | 26 | 537,8 | 414,2 | 123,6 | 62 | 27 | 35 | Постановление от 27.06.2022 № 1383-п | 3 | до 31.12.2030 |
| 44 | 44 | Энтузиастов | 3 | 1988 | 80,7% | 24 | 13 | 11 | 570,5 | 270,1 | 300,4 | 47 | 22 | 25 | Постановление от 27.06.2022 № 1384-п | 6 | до 31.12.2030 |
| 45 | 45 | Энтузиастов | 7 | 1986 | 90,0% | 14 | 1 | 13 | 775,8 | 65 | 710,8 | 36 | 4 | 32 | Постановление от 07.07.2022 № 1489-п | - | до 31.12.2030 |
| 46 | 46 | Попова | 62 | 1970 | 73,9% | 8 | 4 | 4 | 340,7 | 180,2 | 160,5 | 18 | 8 | 10 | Постановление от 02.09.2022 № 1897-п | 1 | до 31.12.2030 |
| 47 | 47 | Мира | 47 | 1982 | 76,8% | 12 | 1 | 11 | 725,9 | 67,2 | 658,7 | 24 | 2 | 22 | Постановление от 09.09.2022 № 1943-п | - | до 31.12.2030 |
| 48 | 48 | Садовая | 48 | 1983 | 81,0% | 9 | 6 | 3 | 158,7 | 111,8 | 46,9 | 18 | 12 | 6 | Постановление от 15.09.2022 № 1973-п | 3 | до 31.12.2030 |
| 49 | 49 | Садовая | 54 | 1986 | 74,3% | 13 | 10 | 3 | 163,4 | 127,6 | 35,8 | 26 | 20 | 6 | Постановление от 31.10.2022 № 2276-п | 1 | до 31.12.2030 |
| 50 | 50 | Садовая | 60 | 1983 | 74,4% | 42 | 24 | 18 | 653,8 | 328,1 | 325,7 | 101 | 50 | 51 | Постановление от 09.12.2022 № 2597-п | 4 | до 31.12.2030 |
| 51 | 51 | Садовая | 50 | 1983 | 74,0% | 12 | 11 | 1 | 162,9 | 131,7 | 31,2 | 24 | 22 | 2 | Постановление от 09.12.2022 № 2596-п | 1 | до 31.12.2030 |
| 52 | 52 | Энтузиастов | 3а | 1987 | 73,6% | 26 | 15 | 11 | 568,1 | 336,1 | 232 | 52 | 30 | 22 | Постановление от 09.12.2022 № 2592-п | 4 | до 31.12.2030 |
| 53 | 53 | Спортивная | 35 | 1989 | 73,5% | 18 | 12 | 6 | 980,6 | 711,6 | 269 | 37 | 24 | 13 | Постановление от 09.12.2022 № 2594-п | 9 | до 31.12.2030 |
| 54 | 54 | Калинина | 30 | 1975 | 72,9% | 12 | 3 | 9 | 486,6 | 114,5 | 372,1 | 24 | 6 | 18 | Постановление от 09.12.2022 № 2591-п | 2 | до 31.12.2030 |
| 55 | 55 | Калинина | 24 | 1976 | 72,6% | 12 | 2 | 10 | 498,6 | 94,5 | 404,1 | 25 | 4 | 21 | Постановление от 09.12.2022 № 2593-п | - | до 31.12.2030 |
| 56 | 56 | Мира | 53а | 1991 | 72,6% | 16 | 3 | 13 | 924,5 | 150 | 774,5 | 32 | 6 | 26 | Постановление от 09.12.2022 № 2595-п | - | до 31.12.2030 |
| **Итого:** | | | **56** |  |  | **917** | **341** | **576** | **38272,8** | **13777,8** | **24502,4** | **1951** | **719** | **1232** |  | **129** | **56** |

По разработанным проектам планировки территории муниципального образования город Югорск на период, соответствующий расчетному сроку реализации Генерального плана, определен перечень строительных объектов, предполагаемых к застройке.

Требуемая номенклатура объектов и расчетная емкость по основным видам обслуживания: воспитание-образование, здравоохранение, культура, спорт, торговля, бытовое и коммунальное обслуживание, администрация и управление – определены и рассчитаны согласно местным нормативам градостроительного проектирования муниципального образования с учетом расчетной численность населения.

Расчетная площадь вновь возводимых общественных зданий в период с 2023 по 2035 годы составит 8,9 тыс. кв. м. Перечень перспективных объектов представлен в таблице 1.3.

Общественные здания, предлагаемые к строительству в г. Югорске

| **Наименование объекта** | **Микро­район** | **Источник теплоснабжения** | **Расчетная площадь здания, м. кв.** | **Нагрузка расчетная, Гкал/ч** | **Год ввода (прогноз)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Многофункциональное здание (вкл. детский сад и учреждение доп. образования) на мест, многофункциональное здание, 4 мкр. | 4 | Не определено или индивидуальная котельная | 354 | 0,050 | 2025 |
| Многофункциональное здание (вкл. поликлинику и учреждение доп. образования) на мест, ул. Чкалова, д. 7, корп. 2 | 5а | Котельная № 11 | 1149 | 0,164 | 2026 |
| Детский сад на 300 мест, ул. Садовая | 3 | Котельная № 10 | 900 | 0,128 | 2027 |
| Детский сад на 300 мест, б-р Сибирский | 7 | Котельная № 24 | 900 | 0,128 | 2027 |
| Детский сад на 180 мест, ул. Покровская | 16 | Не определено или индивидуальная котельная | 540 | 0,077 | 2031 |
| Детский сад на 300 мест, ул. Алексеевская | 17 | Не определено или индивидуальная котельная | 900 | 0,128 | 2031 |
| Детский сад на 220 мест, ул. Таежная | 9 | Котельная № 18 | 660 | 0,094 | 2026 |
| Детский сад на 180 мест, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 540 | 0,077 | 2025 |
| Детский сад на 140 мест, ул. Сергеевская | 14а | Котельная № 25 | 420 | 0,060 | 2025 |
| Детский сад на 140 мест, пер. Северный | 14а | Котельная № 25 | 420 | 0,060 | 2028 |
| Детский сад на 300 мест, 19 мкр. | 19 | Не определено или индивидуальная котельная | 900 | 0,128 | 2032 |
| Школа 2 уровня на 230 учащ., ул. Студенческая | 1 | Котельная № 14 | 805 | 0,115 | 2025 |
| Школа на 450 учащ., 17 мкр. | 17 | Не определено или индивидуальная котельная | 1575 | 0,225 | 2032 |
| Средняя школа на 651 учащ., ул. Сергеевская | 14а | Котельная № 25 | 2278,5 | 0,325 | 2026 |
| Средняя школа на 450 учащ., 19 мкр. | 19 | Не определено или индивидуальная котельная | 1575 | 0,225 | 2033 |
| Средняя школа на 146 учащ., Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 511 | 0,073 | 2026 |
| Учреждение доп. образования на 195 мест 11 мкр. | 11 | Котельная № 8 | 585 | 0,083 | 2026 |
| Учреждение доп. образования на 192 мест 9 мкр. | 9 | Котельная № 18 | 576 | 0,082 | 2026 |
| Реконструкция главного корпуса Центральной городской больницы расширение мощности до 570 коек | 10 | Котельная № 12 | 1805 | 0,257 | 2025 |
| Детский реабилитационный центр, 3 мкр. | 3 | Котельная № 10 | 250 | 0,036 | 2026 |
| Детский реабилитационный центр, 8 мкр. | 8 | Котельная № 3 | 250 | 0,036 | 2025 |
| Детский реабилитационный центр, 12 мкр. | 12 | Котельная № 6 | 250 | 0,036 | 2027 |
| Детский реабилитационный центр, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 250 | 0,036 | 2025 |
| Дом-интернат для престарелых на 145 мест, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 1450 | 0,207 | 2028 |
| Дом-интернат для взрослых на 320 мест, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 3200 | 0,456 | 2027 |
| Психоневрологичекий интернат на 150 мест, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 1500 | 0,214 | 2029 |
| Дом-интернат для детей-инвалидов на 95 мест, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 950 | 0,135 | 2025 |
| Культурно-досуговый центр на 180 мест, 19 мкр. | 19 | Не определено или индивидуальная котельная | 900 | 0,128 | 2035 |
| Таежный театр на 300 мест, Югорск-2 | Югорск-2 | Котельная № 22 | 1500 | 0,214 | 207 |
| Клуб на 550 мест, 17 мкр. | 17 | Не определено или индивидуальная котельная | 2750 | 0,392 | 2033 |
| Клуб на 550 мест, 19 мкр. | 19 | Не определено или индивидуальная котельная | 2750 | 0,392 | 2034 |
| **Всего:** |  |  | **33 394** | **4,763** |  |

Сведения об объеме потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения котельными муниципального образования город Югорск представлены в таблице 1.4

Сведения об объеме потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения котельными

| Наименование котельной | 2021г. (факт) | | 2022 г. (факт) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | Отпуск тепловой энергии, Гкал | Выработка тепловой энергии, Гкал | Отпуск тепловой энергии, Гкал |
| Котельная №2 | 15437,19 | 15142,41 | 13921,78 | 13627 |
| Котельная №3 | 34500,172 | 33747,132 | 31012,368 | 30259,328 |
| Котельная №6 | 17405,294 | 17208,924 | 14298,098 | 14101,728 |
| Котельная №7 | 15143,339 | 14963,969 | 11313,913 | 11134,543 |
| Котельная №8 | 45444,951 | 45014,771 | 41268,94 | 40838,76 |
| Котельная №9 | 34865,12 | 34326,68 | 30901,592 | 30363,152 |
| Котельная №10 | 19387,108 | 19073,638 | 20086,865 | 19773,395 |
| Котельная №11 | 32647,576 | 32406,656 | 32535,84 | 32294,92 |
| Котельная №12 | 6566,364 | 6510,754 | 6297,065 | 6241,455 |
| Котельная №14 | 33102,438 | 32813,318 | 25498,66 | 25209,54 |
| Котельная №17 | 13653,942 | 13495,152 | 11027,66 | 10868,87 |
| Котельная №18 | 22445,483 | 22212,113 | 20135,171 | 19901,801 |
| Котельная №19 | 3396,862 | 3363,342 | 3177,309 | 3143,789 |
| Котельная №21/1 | 656,186 | 638,316 | 588,93615 | 571,06615 |
| Котельная №21/2 | 657,496 | 638,316 | 590,24615 | 571,06615 |
| Котельная №21/4 | 660,422 | 641,552 | 663,503 | 644,633 |
| Котельная №21/8 | 796,862 | 778,312 | 749,523 | 730,973 |
| Котельная №22 | 9403,727 | 9288,987 | 9184,59 | 9069,85 |
| Котельная №25 | 7239,392 | 7175,682 | 7106,311 | 7042,601 |
| **Всего по МУП «Югорскэнергогаз»** | **313409,924** | **309440,024** | **280 358,370** | **276388,4703** |

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

Значения приростов тепловой нагрузки на территории муниципального образования определены на основании значений площадей ввода новых жилых домов и общественных зданий, сноса ветхого жилого фонда и переключения индивидуальных жилых домов на индивидуальное теплоснабжения и представлены в таблицах:

* Таблица 1.5 – суммарная нагрузка МКД и ОЗ в разрезе микрорайонов;
* 0– суммарная нагрузка МКД и ОЗ в разрезе котельных.

Приросты расходов теплоносителя в тепловых сетях представлены в таблице 1.7.

Значения приростов тепловой нагрузки в зонах действия индивидуального теплоснабжения на территории муниципального образования в разрезе микрорайонов и представлены в таблице 1.8.

Прогноз общего прироста тепловой нагрузки (вкл. жилые дома и общественные здания) в разрезе микрорайонов на территории города Югорска (нарастающим итогом), Гкал/ч

| Микрорайон | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «Жилой микрорайон «1-ый»» | - | 0,1798 | 0,3365 | 0,6680 | 0,8942 | 1,1204 | 1,3466 | 1,5728 | 1,7990 | 2,0252 | 2,2514 | 2,4776 | 2,7038 | 2,9300 |
| «Микрорайон «2-ой»»\* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| «Микрорайон «3-ий»» | - | -0,0244 | -0,0273 | -0,0211 | 0,1914 | 0,4966 | 0,6735 | 0,8504 | 1,0272 | 1,2041 | 1,3809 | 1,5578 | 1,7346 | 1,9115 |
| «Микрорайон «4-ый»»\* | - | - | - | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 | 0,0505 |
| «Жилой микрорайон «7-ой» часть жилого микрорайона «5-ый»» | - | - | - | - | - | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 | 0,1284 |
| «Жилой микрорайон «5-ый А» часть жилого микрорайона «5-ый»»\* | - | 0,0914 | 0,1671 | 0,1626 | 0,4358 | 0,5451 | 0,6543 | 0,7636 | 0,8729 | 0,9822 | 1,0914 | 1,2007 | 1,3100 | 1,4193 |
| «Микрорайон «6-ой»» | - | -0,0032 | -0,0238 | -0,0275 | -0,0216 | -0,0158 | -0,0100 | -0,0042 | 0,0016 | 0,0074 | 0,0133 | 0,0191 | 0,0249 | 0,0307 |
| «Жилой микрорайон «7б»»\* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| «Микрорайон «8-ой»» | - | 0,1101 | 0,1618 | 0,3022 | 0,4353 | 0,5685 | 0,7016 | 0,8348 | 0,9679 | 1,1010 | 1,2342 | 1,3673 | 1,5005 | 1,6336 |
| «Микрорайон «9-ый»» | - | 0,2232 | -0,2227 | -0,6804 | -0,2034 | 0,0973 | 0,3980 | 0,6987 | 0,9994 | 1,3001 | 1,6008 | 1,9016 | 2,2023 | 2,5030 |
| «Микрорайон «10-ый»» | - | - | -0,0095 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 | 0,2479 |
| «Микрорайон «11-ый»» | - | 0,0705 | 0,1288 | 0,2130 | 0,3807 | 0,4649 | 0,5491 | 0,6333 | 0,7175 | 0,8017 | 0,8859 | 0,9702 | 1,0544 | 1,1386 |
| «Микрорайон «12-ый»» | - | -0,0545 | -0,2932 | -0,3041 | -0,2580 | -0,1764 | -0,1304 | -0,0844 | -0,0383 | 0,0077 | 0,0537 | 0,0997 | 0,1457 | 0,1917 |
| «Микрорайон «13-ый»» | - | 0,0534 | 0,0757 | 0,1643 | 0,2528 | 0,3414 | 0,4300 | 0,5186 | 0,6072 | 0,6957 | 0,7843 | 0,8729 | 0,9615 | 1,0501 |
| «Микрорайон «14-ый»» | - | -0,0543 | -0,2034 | -0,2956 | -0,3025 | -0,3094 | -0,3163 | -0,3232 | -0,3301 | -0,3370 | -0,3439 | -0,3508 | -0,3577 | -0,3646 |
| «Жилой микрорайон «14-ый А», жилой микрорайон «ПМК-5»» | - | 0,2834 | 0,5174 | 0,9166 | 1,5808 | 1,9201 | 2,3193 | 2,6585 | 2,9978 | 3,3371 | 3,6763 | 4,0156 | 4,3549 | 4,6942 |
| «Микрорайон «15-ый»» | - | -0,0508 | -0,1159 | -0,1504 | -0,1850 | -0,2196 | -0,2542 | -0,2888 | -0,3234 | -0,3579 | -0,3925 | -0,4271 | -0,4617 | -0,4963 |
| «Жилой микрорайоны «16-ый» и «16-ый А»»\* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,0770 | 0,0770 | 0,0770 | 0,0770 | 0,0770 |
| «Комплексная застройка 17 микрорайона» | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1284 | 0,3530 | 0,7452 | 0,7452 | 0,7452 |
| «Территория 18 микрорайна» | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| «Территория 19 микрорайна» | - | 0,0026 | 0,0048 | 0,0079 | 0,0111 | 0,0142 | 0,0174 | 0,0205 | 0,0236 | 0,0268 | 0,1583 | 0,3860 | 0,7814 | 0,9129 |
| «Жилой район «Югорск-2»» | - | 0,0402 | 0,0735 | 0,3698 | 0,4907 | 1,2091 | 1,4640 | 1,7260 | 1,7741 | 1,8222 | 1,8703 | 1,9183 | 1,9664 | 2,0145 |
| Северная промышленная зона г. Югорска | - | 0,0103 | 0,0189 | 0,0312 | 0,0435 | 0,0559 | 0,0682 | 0,0806 | 0,0929 | 0,1052 | 0,1176 | 0,1299 | 0,1422 | 0,1546 |
| **Всего:** | **-** | **0,8779** | **0,5888** | **1,6550** | **4,0442** | **6,5391** | **8,3379** | **10,0840** | **11,6161** | **13,3537** | **15,2388** | **17,3878** | **19,3121** | **20,9727** |

Прогноз общего прироста тепловой нагрузки (вкл. жилые дома и общественные здания) в разрезе источников тепловой энергии на территории города Югорска (нарастающим итогом), Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника ТЭ | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Котельная № 3 | - | 0,1101 | 0,1618 | 0,3022 | 0,4353 | 0,5685 | 0,7016 | 0,8348 | 0,9679 | 1,1010 | 1,2342 | 1,3673 | 1,5005 | 1,6336 |
| Котельная № 6 | - | - | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 | -0,1706 |
| Котельная № 7 | - | -0,0032 | -0,0238 | -0,0275 | -0,0216 | -0,0158 | -0,0100 | -0,0042 | 0,0016 | 0,0074 | 0,0133 | 0,0191 | 0,0249 | 0,0307 |
| Котельная № 8 | - | 0,0705 | 0,1193 | 0,4610 | 0,6286 | 0,7128 | 0,7970 | 0,8812 | 0,9655 | 1,0497 | 1,1339 | 1,2181 | 1,3023 | 1,3865 |
| Котельная № 9 | - | -0,0543 | -0,2034 | -0,2956 | -0,3025 | -0,3094 | -0,3163 | -0,3232 | -0,3301 | -0,3370 | -0,3439 | -0,3508 | -0,3577 | -0,3646 |
| Котельная № 10 | - | -0,0244 | -0,0273 | -0,0211 | 0,1914 | 0,4966 | 0,6735 | 0,8504 | 1,0272 | 1,2041 | 1,3809 | 1,5578 | 1,7346 | 1,9115 |
| Котельная № 11 | - | 0,0914 | 0,1671 | 0,1626 | 0,4358 | 0,5451 | 0,6543 | 0,7636 | 0,8729 | 0,9822 | 1,0914 | 1,2007 | 1,3100 | 1,4193 |
| Котельная № 14 | - | 0,1798 | 0,3365 | 0,6680 | 0,8942 | 1,1204 | 1,3466 | 1,5728 | 1,7990 | 2,0252 | 2,2514 | 2,4776 | 2,7038 | 2,9300 |
| Котельная № 16 | - | 0,0026 | -0,0402 | 0,0138 | 0,0678 | 0,1218 | 0,1758 | 0,2298 | 0,2838 | 0,3378 | 0,3918 | 0,4458 | 0,4998 | 0,5538 |
| Котельная № 17 | - | -0,0545 | -0,1226 | -0,1334 | -0,0874 | -0,0057 | 0,0403 | 0,0863 | 0,1323 | 0,1783 | 0,2243 | 0,2703 | 0,3163 | 0,3624 |
| Котельная № 18 | - | 0,2232 | -0,2227 | -0,6804 | -0,2034 | 0,0973 | 0,3980 | 0,6987 | 0,9994 | 1,3001 | 1,6008 | 1,9016 | 2,2023 | 2,5030 |
| Котельная № 22 | - | 0,0402 | 0,0735 | 0,3698 | 0,4907 | 1,2091 | 1,4640 | 1,7260 | 1,7741 | 1,8222 | 1,8703 | 1,9183 | 1,9664 | 2,0145 |
| Котельная № 25 | - | 0,2834 | 0,5174 | 0,9166 | 1,5808 | 1,9201 | 2,3193 | 2,6585 | 2,9978 | 3,3371 | 3,6763 | 4,0156 | 4,3549 | 4,6942 |
| Суммарно по индивидуальным источникам теплоснабжения | - | 0,0130 | 0,0237 | 0,0896 | 0,1051 | 0,2489 | 0,2644 | 0,2799 | 0,2954 | 0,5162 | 0,8847 | 1,5170 | 1,9247 | 2,0685 |

Прогноз общего увеличения расхода теплоносителя в тепловых сетях (вкл. жилые дома и общественные здания) в разрезе источников тепловой энергии на территории города Югорска (нарастающим итогом), т/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника ТЭ | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Котельная № 3 | - | 3,52 | 5,55 | 10,13 | 14,39 | 18,65 | 22,91 | 27,17 | 31,43 | 35,69 | 39,95 | 44,21 | 48,47 | 52,73 |
| Котельная № 6 | - | - | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 | -3,79 |
| Котельная № 7 | - | -0,10 | -0,67 | -0,69 | -0,51 | -0,32 | -0,13 | 0,05 | 0,24 | 0,42 | 0,61 | 0,80 | 0,98 | 1,17 |
| Котельная № 8 | - | 2,26 | 3,70 | 13,26 | 18,18 | 20,87 | 23,57 | 26,26 | 28,96 | 31,65 | 34,35 | 37,04 | 39,74 | 42,43 |
| Котельная № 9 | - | -1,27 | -4,65 | -6,77 | -6,99 | -7,21 | -7,43 | -7,65 | -7,87 | -8,10 | -8,32 | -8,54 | -8,76 | -8,98 |
| Котельная № 10 | - | 0,80 | 1,72 | 3,59 | 10,20 | 19,28 | 24,94 | 30,60 | 36,26 | 41,92 | 47,58 | 53,24 | 58,90 | 64,56 |
| Котельная № 11 | - | 2,93 | 5,35 | 6,32 | 14,18 | 17,68 | 21,18 | 24,67 | 28,17 | 31,67 | 35,16 | 38,66 | 42,16 | 45,65 |
| Котельная № 14 | - | 5,85 | 10,86 | 20,95 | 28,19 | 35,43 | 42,66 | 49,90 | 57,14 | 64,38 | 71,62 | 78,86 | 86,09 | 93,33 |
| Котельная № 16 | - | 0,08 | -1,29 | 0,44 | 2,17 | 3,90 | 5,63 | 7,35 | 9,08 | 10,81 | 12,54 | 14,27 | 15,99 | 17,72 |
| Котельная № 17 | - | -0,91 | -2,25 | -2,04 | -0,57 | 1,85 | 3,32 | 4,80 | 6,27 | 7,74 | 9,21 | 10,69 | 12,16 | 13,63 |
| Котельная № 18 | - | 7,42 | -0,45 | -7,68 | 6,64 | 16,26 | 25,89 | 35,51 | 45,13 | 54,75 | 64,38 | 74,00 | 83,62 | 93,24 |
| Котельная № 22 | - | 1,29 | 2,35 | 10,51 | 13,99 | 33,40 | 40,46 | 47,70 | 49,24 | 50,78 | 52,32 | 53,86 | 55,39 | 56,93 |
| Котельная № 25 | - | 9,07 | 16,56 | 29,01 | 48,53 | 59,39 | 71,84 | 82,70 | 93,56 | 104,41 | 115,27 | 126,13 | 136,98 | 147,84 |
| Суммарно по индивидуальным источникам теплоснабжения | - | 0,41 | 0,76 | 2,60 | 3,09 | 7,01 | 7,51 | 8,00 | 8,50 | 14,47 | 24,38 | 41,32 | 52,28 | 56,19 |

Прогноз прироста тепловой нагрузки на индивидуальные жилые дома в разрезе микрорайонов на территории города Югорска (нарастающим итогом), Гкал/ч

| Микрорайон | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «Жилой микрорайон «1-ый»» | - | -0,0077 | -0,0248 | -0,0324 | -0,0496 | -0,0667 | -0,0838 | -0,1010 | -0,1181 | -0,1352 | -0,1523 | -0,1695 | -0,1866 | -0,2037 |
| «Микрорайон «2-ой»»\* | - | 0,0040 | 0,0072 | 0,0118 | 0,0163 | 0,0208 | 0,0254 | 0,0299 | 0,0344 | 0,0390 | 0,0435 | 0,0481 | 0,0526 | 0,0571 |
| «Микрорайон «3-ий»» | - | 0,1062 | 0,1394 | 0,2688 | 0,2275 | 0,1862 | 0,1449 | 0,1036 | 0,0623 | 0,0210 | -0,0203 | -0,0615 | -0,1028 | -0,1441 |
| «Микрорайон «4-ый»»\* | - | 0,0040 | 0,0071 | 0,0119 | 0,0167 | 0,0214 | 0,0262 | 0,0310 | 0,0358 | 0,0406 | 0,0453 | 0,0501 | 0,0549 | 0,0597 |
| «Жилой микрорайон «7-ой» часть жилого микрорайона «5-ый»» | - | 0,0211 | 0,0385 | 0,0627 | 0,0869 | 0,1111 | 0,1353 | 0,1595 | 0,1837 | 0,2079 | 0,2321 | 0,2563 | 0,2805 | 0,3047 |
| «Жилой микрорайон «5-ый А» часть жилого микрорайона «5-ый»»\* | - | 0,0104 | 0,0178 | 0,1445 | 0,1574 | 0,1703 | 0,1832 | 0,1961 | 0,2090 | 0,2219 | 0,2348 | 0,2477 | 0,2606 | 0,2735 |
| «Микрорайон «6-ой»» | - | - | 0,0095 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 | 0,0190 |
| «Жилой микрорайон «7б»»\* | - | 0,0185 | 0,0337 | 0,0549 | 0,0761 | 0,0972 | 0,1184 | 0,1396 | 0,1608 | 0,1819 | 0,2031 | 0,2243 | 0,2454 | 0,2666 |
| «Микрорайон «8-ой»» | - | -0,0327 | -0,0276 | -0,0319 | -0,0646 | -0,0973 | -0,1301 | -0,1628 | -0,1955 | -0,2283 | -0,2610 | -0,2937 | -0,3265 | -0,3592 |
| «Микрорайон «9-ый»» | - | 0,0137 | 0,6456 | 1,3956 | 1,3872 | 1,3789 | 1,3705 | 1,3621 | 1,3537 | 1,3453 | 1,3370 | 1,3286 | 1,3202 | 1,3118 |
| «Микрорайон «10-ый»» | - | -0,0027 | 0,0040 | 0,0013 | -0,0014 | -0,0041 | -0,0068 | -0,0095 | -0,0123 | -0,0150 | -0,0177 | -0,0204 | -0,0231 | -0,0258 |
| «Микрорайон «11-ый»» | - | -0,0204 | -0,0407 | -0,0611 | -0,0814 | -0,1018 | -0,1222 | -0,1425 | -0,1629 | -0,1832 | -0,2036 | -0,2240 | -0,2443 | -0,2647 |
| «Микрорайон «12-ый»» | - | 0,1059 | 0,3719 | 0,4583 | 0,4878 | 0,5173 | 0,5467 | 0,5762 | 0,6057 | 0,6352 | 0,6647 | 0,6942 | 0,7237 | 0,7531 |
| «Микрорайон «13-ый»» | - | -0,0203 | -0,0407 | -0,0610 | -0,0813 | -0,1016 | -0,1220 | -0,1423 | -0,1626 | -0,1829 | -0,2033 | -0,2236 | -0,2439 | -0,2642 |
| «Микрорайон «14-ый»» | - | 0,1112 | 0,3011 | 0,4641 | 0,5417 | 0,6193 | 0,6969 | 0,7746 | 0,8522 | 0,9298 | 1,0074 | 1,0850 | 1,1626 | 1,2403 |
| «Жилой микрорайон «14-ый А», жилой микрорайон «ПМК-5»» | - | 0,5028 | 0,9179 | 1,4954 | 2,0729 | 2,6504 | 3,2279 | 3,8054 | 4,3829 | 4,9604 | 5,5379 | 6,1154 | 6,6929 | 7,2704 |
| «Микрорайон «15-ый»» | - | -0,0059 | -0,0118 | -0,0176 | -0,0235 | -0,0294 | -0,0353 | -0,0411 | -0,0470 | -0,0529 | -0,0588 | -0,0646 | -0,0705 | -0,0764 |
| «Жилой микрорайоны «16-ый» и «16-ый А»»\* | - | 0,0198 | 0,0361 | 0,0588 | 0,0815 | 0,1042 | 0,1269 | 0,1496 | 0,1722 | 0,1949 | 0,2176 | 0,2403 | 0,2630 | 0,2857 |
| «Комплексная застройка 17 микрорайона» | - | 0,1865 | 0,3409 | 0,5549 | 0,7689 | 0,9829 | 1,1968 | 1,4108 | 1,6248 | 1,8388 | 2,0528 | 2,2668 | 2,4808 | 2,6947 |
| «Территория 18 микрорайна» | - | 0,2248 | 0,4108 | 0,6686 | 0,9264 | 1,1843 | 1,4421 | 1,7000 | 1,9578 | 2,2157 | 2,4735 | 2,7313 | 2,9892 | 3,2470 |
| «Территория 19 микрорайна» | - | 0,9075 | 1,6585 | 2,6995 | 3,7406 | 4,7816 | 5,8226 | 6,8637 | 7,9047 | 8,9458 | 9,9868 | 11,0279 | 12,0689 | 13,1100 |
| «Жилой район «Югорск-2»» | - | 0,0686 | 0,1253 | 0,2039 | 0,2826 | 0,3612 | 0,4398 | 0,5185 | 0,5971 | 0,6757 | 0,7544 | 0,8330 | 0,9117 | 0,9903 |
| Северная промышленная зона г. Югорска | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Всего:** | **-** | **2,2151** | **4,9201** | **8,3700** | **10,5876** | **12,8052** | **15,0227** | **17,2403** | **19,4579** | **21,6755** | **23,8930** | **26,1106** | **28,3282** | **30,5458** |

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

Согласно действующим документам территориального планирования, решения о вводе новых объектов в производственных зонах на момент актуализации настоящей схемы теплоснабжения отсутствуют. Таким образом, увеличение объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в производственных зонах муниципального образования города Югорска не прогнозируется.

При строительстве отдельных торговых и производственных зданий теплоснабжение предусматривается от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Плотность тепловой нагрузки характеризует эффективность и целесообразность применения централизованного теплоснабжения и определяется как отношение суммарной тепловой нагрузки потребителей к площади зоны действия источника.

Согласно мастер-плану развития системы централизованного теплоснабжения города Югорска, представленному в разделе 3 настоящей Схемы теплоснабжения, предусматривается 2 сценария развития теплоснабжения муниципального образования. Таким образом, для каждого из сценариев определены значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки и представлены в таблицах 1.9, 1.10.

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в системе централизованного теплоснабжения города Югорска Гкал/ч /га (сценарий 1)

| Наименование источника тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №2 | 0,222 | 0,226 | 0,229 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 |
| Котельная №3 | 0,224 | 0,227 | 0,229 | 0,233 | 0,238 | 0,242 | 0,246 | 0,250 | 0,254 | 0,258 | 0,262 | 0,267 | 0,271 | 0,275 |
| Котельная №6 | 0,149 | 0,154 | 0,155 | 0,162 | 0,163 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,165 | 0,165 | 0,166 | 0,166 | 0,167 | 0,167 |
| Котельная №7 | 0,104 | 0,115 | 0,127 | 0,144 | 0,144 | 0,144 | 0,145 | 0,145 | 0,145 | 0,145 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |
| Котельная №8 | 0,142 | 0,143 | 0,143 | 0,148 | 0,151 | 0,152 | 0,153 | 0,155 | 0,156 | 0,157 | 0,158 | 0,160 | 0,161 | 0,162 |
| Котельная №9 | 0,210 | 0,241 | 0,281 | 0,340 | 0,341 | 0,341 | 0,342 | 0,342 | 0,343 | 0,343 | 0,344 | 0,344 | 0,345 | 0,345 |
| Котельная №10 | 0,087 | 0,102 | 0,126 | 0,164 | 0,175 | 0,191 | 0,200 | 0,209 | 0,218 | 0,228 | 0,237 | 0,246 | 0,255 | 0,265 |
| Котельная №11 | 0,289 | 0,298 | 0,306 | 0,311 | 0,322 | 0,327 | 0,331 | 0,336 | 0,340 | 0,345 | 0,349 | 0,354 | 0,358 | 0,363 |
| Котельная №12 | 0,582 | 0,590 | 0,598 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 |
| Котельная №14 | 0,281 | 0,300 | 0,319 | 0,347 | 0,356 | 0,366 | 0,376 | 0,385 | 0,395 | 0,404 | 0,414 | 0,424 | 0,433 | 0,443 |
| Котельная №17 | 0,133 | 0,163 | 0,209 | 0,300 | 0,305 | 0,311 | 0,316 | 0,320 | 0,324 | 0,328 | 0,332 | 0,336 | 0,341 | 0,345 |
| Котельная №18 | 0,053 | 0,072 | 0,089 | 0,127 | 0,147 | 0,160 | 0,172 | 0,185 | 0,197 | 0,209 | 0,222 | 0,234 | 0,247 | 0,259 |
| Котельная №19 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 |
| Котельная №21/1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №21/2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №21/4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №21/8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №22 | 0,162 | 0,144 | 0,130 | 0,130 | 0,135 | 0,167 | 0,178 | 0,190 | 0,192 | 0,194 | 0,196 | 0,198 | 0,201 | 0,203 |
| Котельная №25 | 0,090 | 0,141 | 0,184 | 0,256 | 0,375 | 0,437 | 0,508 | 0,570 | 0,631 | 0,692 | 0,753 | 0,814 | 0,875 | 0,937 |
| В целом по системе теплоснабжения | 0,161 | 0,177 | 0,193 | 0,217 | 0,224 | 0,231 | 0,237 | 0,242 | 0,247 | 0,251 | 0,256 | 0,261 | 0,265 | 0,270 |

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в системе централизованного теплоснабжения города Югорска Гкал/ч /га (сценарий 2)

| Наименование источника тепловой энергии | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №2 | 0,222 | 0,226 | 0,229 | 0,233 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №3 | 0,224 | 0,227 | 0,229 | 0,233 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | 0,149 | 0,154 | 0,155 | 0,162 | 0,163 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №7 | 0,104 | 0,115 | 0,127 | 0,144 | 0,144 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №8 | 0,142 | 0,143 | 0,143 | 0,148 | 0,151 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №9 | 0,210 | 0,241 | 0,281 | 0,340 | 0,341 | 0,341 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №10 | 0,087 | 0,102 | 0,126 | 0,164 | 0,175 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №11 | 0,289 | 0,298 | 0,306 | 0,311 | 0,322 | 0,327 | 0,331 | 0,336 | 0,340 | 0,345 | 0,349 | 0,354 | 0,358 | 0,363 |
| Котельная №12 | 0,582 | 0,590 | 0,598 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 |
| Котельная №14 | 0,281 | 0,300 | 0,319 | 0,347 | 0,356 | 0,366 | 0,376 | 0,385 | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №17 | 0,133 | 0,132 | 0,131 | 0,131 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №18 | 0,053 | 0,057 | 0,050 | 0,044 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №19 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 |
| Котельная №21/1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №21/2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №21/4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №21/8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №22 | 0,162 | 0,144 | 0,130 | 0,130 | 0,135 | 0,167 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №25 | 0,090 | 0,141 | 0,184 | 0,256 | 0,375 | 0,437 | 0,508 | 0,570 | 0,631 | 0,692 | 0,753 | 0,814 | 0,875 | 0,937 |
| Котельная № 1 «Центральная» | - | - | - | - | 0,209 | 0,215 | 0,220 | 0,226 | 0,232 | 0,238 | 0,243 | 0,249 | 0,255 | 0,260 |
| Котельная № 2 «Западная» | - | - | - | - | - | 0,154 | 0,155 | 0,157 | 0,158 | 0,159 | 0,160 | 0,161 | 0,162 | 0,163 |
| Котельная № 3 «Северная» | - | - | - | - | - | - | 0,290 | 0,291 | 0,291 | 0,292 | 0,292 | 0,293 | 0,293 | 0,293 |
| Котельная № 4 «Калининская» | - | - | - | - | 0,307 | 0,314 | 0,319 | 0,323 | 0,327 | 0,331 | 0,336 | 0,340 | 0,344 | 0,348 |
| Котельная № 6 «Южная» | - | - | - | - | - | 0,165 | 0,169 | 0,173 | 0,177 | 0,181 | 0,185 | 0,189 | 0,193 | 0,198 |
| Котельная №8 «Свердловская» | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,369 | 0,378 | 0,387 | 0,396 | 0,405 | 0,414 |
| Котельная № 9 «Гарнизонная» | - | - | - | - | - | - | 0,179 | 0,190 | 0,192 | 0,194 | 0,196 | 0,199 | 0,201 | 0,203 |
| В целом по системе теплоснабжения | 0,161 | 0,169 | 0,175 | 0,184 | 0,225 | 0,232 | 0,234 | 0,239 | 0,243 | 0,247 | 0,252 | 0,256 | 0,261 | 0,265 |

1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
   1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В границах муниципального образования город Югорск деятельность в сфере централизованного теплоснабжения осуществляет единственная теплоснабжающая организация:

* муниципальное унитарное предприятие «Югорскэнергогаз» (далее – МУП «Югорскэнергогаз»).

Теплоснабжение отдельных зданий и промышленных объектов также осуществляет управление по эксплуатации зданий и сооружений ООО «Газпром трансгаз Югорск» (далее по тексту – УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»).

Предоставление услуг осуществляется по договору об оказании коммунальных услуг.

МУП «Югорскэнергогаз»

Централизованная система теплоснабжения муниципального образования город Югорск, обслуживаемая МУП «Югорскэнергогаз», включает 26 отопительных котельных, в т.ч. одну арендуемую котельную (котельная № 14) и 25 котельных, находящихся на балансе МУП «Югорскэнергогаз».

Из 25 котельных, находящихся на балансе МУП «Югорскэнергогаз», пять котельных выведены из эксплуатации (котельные № 1, 4, 15, 16, 24), две котельные являются внутриплощадочными отопительными котельными водоочистных сооружений ВОС-15000 и канализационных очистных сооружений КОС-7000 (с их коллекторов не осуществляют отпуск тепла сторонним потребителям (абонентам), четыре крышные котельные (котельные № 21/1, 21/2, 21/4, 21/8, не располагают наружными тепловыми сетями).

Блочно-модульная котельная № 14 передана по договору аренды от 01.08.2014 № 19 (зарегистрирован 29.10.2014 №86-86-08/011/2014-807), собственником на момент актуализации схемы теплоснабжения является ИП Осадчук Мария Андреевна.

Котельная № 12 в собственности предприятия согласно договору купли–продажи от 20.08.2019 № 01/Н (номер и дата государственной регистрации права: 86:22:0000000:6039-86/058/2020-6 от 04.09.2020).

Тепловые сети и иное оборудование находятся в муниципальной собственности г. Югорска и принадлежит предприятию на праве хозяйственного ведения.

УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Эксплуатируемые УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» котельные – «Сосновый бор», базы УЭЗиС блок № 1 и блок № 2, базы УМС, базы ПТК, Санаторий-профилакторий, АКЗ ООО «Газпром трансгаз Югорск», базы Югорского УМТСиК, промбазы Югорского УАВР с суммарной мощностью 37,96 Гкал/ч (суммарной располагаемой мощностью 37,25 Гкал/ч) осуществляют теплоснабжение только собственных объектов.

По состоянию на 2023 г. УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» не имеет присоединенных потребителей за исключением собственных объектов. Потребители, ранее присоединенные к тепловым сетям УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск», отключены или находятся в стадии расторжения договора на теплоснабжение.

Помимо отопительных котельных МУП «Югорскэнергогаз» и УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» имеются автономные крышные котельные:

ТСЖ «Мой дом»:

* крышная котельная по ул. Ленина, 1.

ТСЖ «Ленина, 1/1»:

* крышная котельная по ул. Ленина, 1/1.

ТСН «Олимп»:

* крышная котельная по ул. Железнодорожная, 17.

ТСН «Свердлова, 14»:

* крышная котельная по ул. Свердлова, 14.

ТСЖ «Югорский дом»:

* крышная котельная по ул. Железнодорожная, 27.

ТСН «Ленина, 8»:

* крышная котельная по ул. Ленина, 8.

ООО «Комфорт-Югорск»:

* крышная котельная по ул. Таежная, 4;
* крышная котельная по ул. Калинина, 54;
* крышная котельная по ул. Толстого, 18/1

ООО «Северное ЖЭУ»:

* крышная котельная по ул. Титова, 11;

ТСЖ-ТСН «Мечта»:

* четыре крышные котельные по ул. Механизаторов, 18.

МУП «Югорскэнергогаз»:

* крышная котельная по ул. Толстого, 18.

ТСН «Мира 11»:

* крышная котельная по ул. Мира, 11.
  1. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

К зонам действия индивидуального теплоснабжения относится часть территории частной жилой застройки муниципального образования город Югорск в мкр. 2, 3, 3А, 4, 5, 5А, 6, 7, 7Б, 14А, 16, 16А, 18, мкр. ПММК-5 с индивидуальными источниками теплоснабжения населения (печное отопление (дрова, уголь), газовые и электрические котлы.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения организация поквартирного отопления не планируется.

* 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

На территории городского поселения действуют 19 источников централизованного теплоснабжения.

Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых муниципального образования город Югорск на основании величины расчетной тепловой нагрузки системы теплоснабжения представлены в таблицах 2.1-2.30.

Балансы сформированы с учетом варианта развития системы теплоснабжения, предусмотренного Генеральным планом муниципального образования.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют:

* существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии;
* существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
* существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии;
* значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
* значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;
* затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей;
* значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;
* значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

Дефицитов тепловой мощности по котельным муниципального образования город Югорск не наблюдается.

В целях выявления фактического дефицита тепловой мощности по котельным и принятия решения об увеличении (уменьшении) их тепловой мощности необходимо уточнение фактической величины присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 2 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 |
| Тепловой мощности | % | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 21,197 | 20,858 | 20,519 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 | 20,18 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,222 | 0,226 | 0,229 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 2 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | Переключение потребителей на котельную №1 «Центральная» | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,113 | 0,113 | 0,113 | 0,113 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 4,708 | 4,708 | 4,708 | 4,708 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *4,708* | *4,708* | *4,708* | *4,708* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 5,202 | 5,202 | 5,202 | 5,202 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,736 | 2,736 | 2,736 | 2,736 |
| Тепловой мощности | % | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,437 | 5,437 | 5,437 | 5,437 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,693 | 4,693 | 4,693 | 4,693 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,744 | 0,744 | 0,744 | 0,744 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 13,7% | 13,7% | 13,7% | 13,7% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 21,197 | 20,858 | 20,519 | 20,18 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,222 | 0,226 | 0,229 | 0,233 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 3 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,948 | 2,983 | 3,006 | 3,051 | 3,093 | 3,135 | 3,177 | 3,218 | 3,261 | 3,303 | 3,345 | 3,387 | 3,429 | 3,472 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 7,195 | 7,305 | 7,357 | 7,497 | 7,63 | 7,763 | 7,896 | 8,03 | 8,163 | 8,296 | 8,429 | 8,562 | 8,695 | 8,828 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *6,709* | *6,797* | *6,848* | *6,963* | *7,069* | *7,176* | *7,282* | *7,389* | *7,495* | *7,602* | *7,708* | *7,815* | *7,921* | *8,028* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,486* | *0,508* | *0,509* | *0,534* | *0,561* | *0,588* | *0,614* | *0,641* | *0,668* | *0,694* | *0,721* | *0,748* | *0,774* | *0,801* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,143 | 10,288 | 10,362 | 10,548 | 10,723 | 10,898 | 11,073 | 11,248 | 11,423 | 11,598 | 11,774 | 11,949 | 12,125 | 12,3 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 3,364 | 3,22 | 3,145 | 2,959 | 2,785 | 2,61 | 2,435 | 2,26 | 2,084 | 1,909 | 1,734 | 1,558 | 1,383 | 1,207 |
| Тепловой мощности | % | 24,9% | 23,8% | 23,3% | 21,9% | 20,6% | 19,3% | 18,0% | 16,7% | 15,4% | 14,1% | 12,8% | 11,5% | 10,2% | 8,9% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 9,366 | 9,499 | 9,568 | 9,738 | 9,899 | 10,059 | 10,22 | 10,381 | 10,542 | 10,703 | 10,863 | 11,024 | 11,186 | 11,347 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 1,131 | 0,999 | 0,93 | 0,759 | 0,599 | 0,438 | 0,277 | 0,117 | -0,044 | -0,205 | -0,366 | -0,527 | -0,688 | -0,849 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 10,8% | 9,5% | 8,9% | 7,2% | 5,7% | 4,2% | 2,6% | 1,1% | -0,4% | -2,0% | -3,5% | -5,0% | -6,6% | -8,1% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,224 | 0,227 | 0,229 | 0,233 | 0,238 | 0,242 | 0,246 | 0,25 | 0,254 | 0,258 | 0,262 | 0,267 | 0,271 | 0,275 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 3 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 15,02 | 15,02 | 15,02 | 15,02 | Переключение потребителей на котельную №1 «Центральная» | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,252 | 0,252 | 0,252 | 0,252 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,948 | 2,983 | 3,006 | 3,051 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 7,195 | 7,305 | 7,357 | 7,497 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *6,709* | *6,797* | *6,848* | *6,963* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,486* | *0,508* | *0,509* | *0,534* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,143 | 10,288 | 10,362 | 10,548 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 3,364 | 3,22 | 3,145 | 2,959 |
| Тепловой мощности | % | 24,9% | 23,8% | 23,3% | 21,9% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,498 | 10,498 | 10,498 | 10,498 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 9,366 | 9,499 | 9,568 | 9,738 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 1,131 | 0,999 | 0,93 | 0,759 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 10,8% | 9,5% | 8,9% | 7,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 32,116 | 32,116 | 32,116 | 32,116 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,224 | 0,227 | 0,229 | 0,233 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 6 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,487 | 1,499 | 1,469 | 1,475 | 1,472 | 1,463 | 1,459 | 1,456 | 1,452 | 1,449 | 1,446 | 1,442 | 1,439 | 1,436 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,494 | 3,462 | 3,333 | 3,317 | 3,326 | 3,347 | 3,356 | 3,365 | 3,375 | 3,384 | 3,393 | 3,402 | 3,411 | 3,421 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,357* | *3,357* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* | *3,262* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,137* | *0,105* | *0,071* | *0,055* | *0,064* | *0,085* | *0,094* | *0,104* | *0,113* | *0,122* | *0,131* | *0,14* | *0,15* | *0,159* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 4,981 | 4,961 | 4,801 | 4,792 | 4,797 | 4,81 | 4,816 | 4,821 | 4,827 | 4,833 | 4,839 | 4,845 | 4,851 | 4,857 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,08 | 2,1 | 2,259 | 2,268 | 2,263 | 2,251 | 2,245 | 2,239 | 2,234 | 2,228 | 2,222 | 2,216 | 2,21 | 2,204 |
| Тепловой мощности | % | 29,5% | 29,7% | 32,0% | 32,1% | 32,1% | 31,9% | 31,8% | 31,7% | 31,6% | 31,6% | 31,5% | 31,4% | 31,3% | 31,2% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,603 | 4,587 | 4,442 | 4,434 | 4,438 | 4,448 | 4,453 | 4,458 | 4,462 | 4,467 | 4,472 | 4,477 | 4,482 | 4,487 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,657 | 0,674 | 0,819 | 0,827 | 0,822 | 0,812 | 0,808 | 0,803 | 0,798 | 0,793 | 0,789 | 0,784 | 0,779 | 0,773 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 12,5% | 12,8% | 15,6% | 15,7% | 15,6% | 15,4% | 15,4% | 15,3% | 15,2% | 15,1% | 15,0% | 14,9% | 14,8% | 14,7% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 23,458 | 22,458 | 21,459 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 | 20,46 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,149 | 0,154 | 0,155 | 0,162 | 0,163 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,165 | 0,165 | 0,166 | 0,166 | 0,167 | 0,167 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 6 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | Переключение потребителей на котельную №2 «Западная» | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,487 | 1,499 | 1,469 | 1,475 | 1,472 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,494 | 3,462 | 3,333 | 3,317 | 3,326 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,357* | *3,357* | *3,262* | *3,262* | *3,262* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,137* | *0,105* | *0,071* | *0,055* | *0,064* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 4,981 | 4,961 | 4,801 | 4,792 | 4,797 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,08 | 2,1 | 2,259 | 2,268 | 2,263 |
| Тепловой мощности | % | 29,5% | 29,7% | 32,0% | 32,1% | 32,1% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 | 5,261 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,603 | 4,587 | 4,442 | 4,434 | 4,438 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,657 | 0,674 | 0,819 | 0,827 | 0,822 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 12,5% | 12,8% | 15,6% | 15,7% | 15,6% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 23,458 | 22,458 | 21,459 | 20,46 | 20,46 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,149 | 0,154 | 0,155 | 0,162 | 0,163 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 7 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,353 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,353 | 0,353 | 0,353 | 0,354 | 0,354 | 0,354 | 0,355 | 0,355 | 0,356 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,682 | 3,679 | 3,659 | 3,655 | 3,661 | 3,667 | 3,672 | 3,678 | 3,684 | 3,69 | 3,696 | 3,701 | 3,707 | 3,713 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,587* | *3,584* | *3,57* | *3,57* | *3,574* | *3,579* | *3,584* | *3,588* | *3,593* | *3,597* | *3,602* | *3,607* | *3,611* | *3,616* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,096* | *0,095* | *0,088* | *0,085* | *0,087* | *0,088* | *0,089* | *0,09* | *0,091* | *0,092* | *0,094* | *0,095* | *0,096* | *0,097* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 4,035 | 4,032 | 4,01 | 4,007 | 4,013 | 4,019 | 4,025 | 4,032 | 4,038 | 4,044 | 4,05 | 4,056 | 4,062 | 4,069 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 1,96 | 1,963 | 1,985 | 1,988 | 1,982 | 1,976 | 1,97 | 1,963 | 1,957 | 1,951 | 1,945 | 1,939 | 1,933 | 1,926 |
| Тепловой мощности | % | 32,7% | 32,7% | 33,1% | 33,2% | 33,1% | 33,0% | 32,9% | 32,8% | 32,6% | 32,5% | 32,4% | 32,3% | 32,2% | 32,1% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,637 | 3,634 | 3,615 | 3,612 | 3,618 | 3,623 | 3,629 | 3,634 | 3,64 | 3,645 | 3,651 | 3,656 | 3,662 | 3,668 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,558 | 0,561 | 0,58 | 0,583 | 0,577 | 0,572 | 0,566 | 0,561 | 0,555 | 0,55 | 0,544 | 0,539 | 0,533 | 0,527 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 13,3% | 13,4% | 13,8% | 13,9% | 13,8% | 13,6% | 13,5% | 13,4% | 13,2% | 13,1% | 13,0% | 12,8% | 12,7% | 12,6% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 35,378 | 32,045 | 28,713 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 | 25,38 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,104 | 0,115 | 0,127 | 0,144 | 0,144 | 0,144 | 0,145 | 0,145 | 0,145 | 0,145 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 7 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | Переключение потребителей на котельную №6 «Южная» | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,353 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,682 | 3,679 | 3,659 | 3,655 | 3,661 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,587* | *3,584* | *3,57* | *3,57* | *3,574* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,096* | *0,095* | *0,088* | *0,085* | *0,087* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 4,035 | 4,032 | 4,01 | 4,007 | 4,013 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 1,96 | 1,963 | 1,985 | 1,988 | 1,982 |
| Тепловой мощности | % | 32,7% | 32,7% | 33,1% | 33,2% | 33,1% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 | 4,195 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,637 | 3,634 | 3,615 | 3,612 | 3,618 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,558 | 0,561 | 0,58 | 0,583 | 0,577 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 13,3% | 13,4% | 13,8% | 13,9% | 13,8% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 35,378 | 32,045 | 28,713 | 25,38 | 25,38 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,104 | 0,115 | 0,127 | 0,144 | 0,144 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 8 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,947 | 1,962 | 1,971 | 2,036 | 2,068 | 2,085 | 2,102 | 2,119 | 2,136 | 2,152 | 2,169 | 2,186 | 2,203 | 2,22 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 9,396 | 9,466 | 9,515 | 9,857 | 10,024 | 10,109 | 10,193 | 10,277 | 10,361 | 10,445 | 10,53 | 10,614 | 10,698 | 10,782 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *8,095* | *8,151* | *8,188* | *8,426* | *8,549* | *8,617* | *8,684* | *8,752* | *8,819* | *8,886* | *8,954* | *9,021* | *9,088* | *9,156* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *1,25* | *1,264* | *1,277* | *1,379* | *1,424* | *1,441* | *1,458* | *1,474* | *1,491* | *1,508* | *1,525* | *1,542* | *1,559* | *1,576* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 11,343 | 11,428 | 11,486 | 11,893 | 12,093 | 12,194 | 12,295 | 12,396 | 12,497 | 12,598 | 12,699 | 12,8 | 12,901 | 13,002 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 13,877 | 13,793 | 13,734 | 13,328 | 13,128 | 13,027 | 12,926 | 12,825 | 12,724 | 12,623 | 12,522 | 12,42 | 12,319 | 12,218 |
| Тепловой мощности | % | 55,0% | 54,7% | 54,5% | 52,8% | 52,1% | 51,7% | 51,3% | 50,9% | 50,4% | 50,0% | 49,6% | 49,2% | 48,8% | 48,4% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,329 | 10,406 | 10,459 | 10,828 | 11,01 | 11,102 | 11,194 | 11,286 | 11,378 | 11,47 | 11,562 | 11,654 | 11,746 | 11,838 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 10,892 | 10,815 | 10,762 | 10,393 | 10,211 | 10,119 | 10,027 | 9,935 | 9,843 | 9,751 | 9,659 | 9,567 | 9,475 | 9,383 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 51,3% | 51,0% | 50,7% | 49,0% | 48,1% | 47,7% | 47,2% | 46,8% | 46,4% | 45,9% | 45,5% | 45,1% | 44,6% | 44,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 66,098 | 66,227 | 66,356 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 | 66,484 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,142 | 0,143 | 0,143 | 0,148 | 0,151 | 0,152 | 0,153 | 0,155 | 0,156 | 0,157 | 0,158 | 0,16 | 0,161 | 0,162 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 8 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 36,6 | Переключение потребителей на котельную №2 «Западная» | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 | 25,34 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,947 | 1,962 | 1,971 | 2,036 | 2,068 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 9,396 | 9,466 | 9,515 | 9,857 | 10,024 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *8,095* | *8,151* | *8,188* | *8,426* | *8,549* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *1,25* | *1,264* | *1,277* | *1,379* | *1,424* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 11,343 | 11,428 | 11,486 | 11,893 | 12,093 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 13,877 | 13,793 | 13,734 | 13,328 | 13,128 |
| Тепловой мощности | % | 55,0% | 54,7% | 54,5% | 52,8% | 52,1% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 | 21,221 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,329 | 10,406 | 10,459 | 10,828 | 11,01 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 10,892 | 10,815 | 10,762 | 10,393 | 10,211 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 51,3% | 51,0% | 50,7% | 49,0% | 48,1% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 66,098 | 66,227 | 66,356 | 66,484 | 66,484 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,142 | 0,143 | 0,143 | 0,148 | 0,151 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 9 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,514 | 2,5 | 2,472 | 2,45 | 2,444 | 2,438 | 2,432 | 2,426 | 2,42 | 2,414 | 2,409 | 2,403 | 2,398 | 2,392 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 8,269 | 8,248 | 8,168 | 8,132 | 8,145 | 8,157 | 8,169 | 8,181 | 8,193 | 8,206 | 8,218 | 8,23 | 8,242 | 8,254 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *7,968* | *7,936* | *7,851* | *7,798* | *7,793* | *7,787* | *7,782* | *7,776* | *7,771* | *7,765* | *7,76* | *7,754* | *7,749* | *7,743* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,301* | *0,312* | *0,316* | *0,334* | *0,352* | *0,37* | *0,387* | *0,405* | *0,423* | *0,44* | *0,458* | *0,476* | *0,494* | *0,511* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,782 | 10,748 | 10,639 | 10,583 | 10,589 | 10,595 | 10,601 | 10,607 | 10,614 | 10,62 | 10,627 | 10,633 | 10,64 | 10,646 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 6,846 | 6,881 | 6,989 | 7,046 | 7,04 | 7,034 | 7,028 | 7,021 | 7,015 | 7,009 | 7,002 | 6,996 | 6,989 | 6,982 |
| Тепловой мощности | % | 38,8% | 39,0% | 39,6% | 40,0% | 39,9% | 39,9% | 39,9% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,7% | 39,7% | 39,6% | 39,6% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 9,889 | 9,857 | 9,757 | 9,704 | 9,709 | 9,714 | 9,719 | 9,724 | 9,729 | 9,734 | 9,739 | 9,744 | 9,75 | 9,755 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 4,739 | 4,771 | 4,871 | 4,924 | 4,92 | 4,915 | 4,91 | 4,905 | 4,9 | 4,895 | 4,89 | 4,885 | 4,879 | 4,874 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 32,4% | 32,6% | 33,3% | 33,7% | 33,6% | 33,6% | 33,6% | 33,5% | 33,5% | 33,5% | 33,4% | 33,4% | 33,4% | 33,3% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 39,4 | 34,233 | 29,067 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,21 | 0,241 | 0,281 | 0,34 | 0,341 | 0,341 | 0,342 | 0,342 | 0,343 | 0,343 | 0,344 | 0,344 | 0,345 | 0,345 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 9 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | Переключение потребителей на котельную №3 «Северная» | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 | 0,191 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,514 | 2,5 | 2,472 | 2,45 | 2,444 | 2,438 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 8,269 | 8,248 | 8,168 | 8,132 | 8,145 | 8,157 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *7,968* | *7,936* | *7,851* | *7,798* | *7,793* | *7,787* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,301* | *0,312* | *0,316* | *0,334* | *0,352* | *0,37* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,782 | 10,748 | 10,639 | 10,583 | 10,589 | 10,595 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 6,846 | 6,881 | 6,989 | 7,046 | 7,04 | 7,034 |
| Тепловой мощности | % | 38,8% | 39,0% | 39,6% | 40,0% | 39,9% | 39,9% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 | 14,629 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 9,889 | 9,857 | 9,757 | 9,704 | 9,709 | 9,714 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 4,739 | 4,771 | 4,871 | 4,924 | 4,92 | 4,915 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 32,4% | 32,6% | 33,3% | 33,7% | 33,6% | 33,6% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 39,4 | 34,233 | 29,067 | 23,9 | 23,9 | 23,9 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,21 | 0,241 | 0,281 | 0,34 | 0,341 | 0,341 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 10 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 3,112 | 3,16 | 3,204 | 3,287 | 3,448 | 3,664 | 3,809 | 3,954 | 4,099 | 4,245 | 4,391 | 4,537 | 4,684 | 4,831 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,145 | 3,12 | 3,118 | 3,124 | 3,336 | 3,641 | 3,818 | 3,995 | 4,172 | 4,349 | 4,526 | 4,703 | 4,88 | 5,056 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,829* | *2,849* | *2,872* | *2,919* | *3,084* | *3,311* | *3,453* | *3,594* | *3,736* | *3,877* | *4,019* | *4,16* | *4,302* | *4,443* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,316* | *0,271* | *0,245* | *0,205* | *0,252* | *0,33* | *0,366* | *0,401* | *0,436* | *0,472* | *0,507* | *0,542* | *0,578* | *0,613* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 6,257 | 6,281 | 6,321 | 6,411 | 6,784 | 7,306 | 7,627 | 7,949 | 8,271 | 8,594 | 8,917 | 9,24 | 9,564 | 9,887 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 10,924 | 10,9 | 10,859 | 10,77 | 10,397 | 9,875 | 9,554 | 9,232 | 8,91 | 8,587 | 8,264 | 7,941 | 7,617 | 7,294 |
| Тепловой мощности | % | 63,6% | 63,4% | 63,2% | 62,7% | 60,5% | 57,5% | 55,6% | 53,7% | 51,9% | 50,0% | 48,1% | 46,2% | 44,3% | 42,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,917 | 5,944 | 5,985 | 6,073 | 6,424 | 6,912 | 7,215 | 7,517 | 7,82 | 8,124 | 8,428 | 8,732 | 9,037 | 9,341 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 9,463 | 9,437 | 9,396 | 9,308 | 8,957 | 8,468 | 8,166 | 7,863 | 7,56 | 7,257 | 6,953 | 6,649 | 6,344 | 6,04 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 61,5% | 61,4% | 61,1% | 60,5% | 58,2% | 55,1% | 53,1% | 51,1% | 49,2% | 47,2% | 45,2% | 43,2% | 41,2% | 39,3% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 36,198 | 30,499 | 24,8 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 | 19,1 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,087 | 0,102 | 0,126 | 0,164 | 0,175 | 0,191 | 0,2 | 0,209 | 0,218 | 0,228 | 0,237 | 0,246 | 0,255 | 0,265 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 10 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | Переключение потребителей на котельную №6 «Южная» | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 3,112 | 3,16 | 3,204 | 3,287 | 3,448 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,145 | 3,12 | 3,118 | 3,124 | 3,336 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,829* | *2,849* | *2,872* | *2,919* | *3,084* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,316* | *0,271* | *0,245* | *0,205* | *0,252* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 6,257 | 6,281 | 6,321 | 6,411 | 6,784 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 10,924 | 10,9 | 10,859 | 10,77 | 10,397 |
| Тепловой мощности | % | 63,6% | 63,4% | 63,2% | 62,7% | 60,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 | 15,381 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,917 | 5,944 | 5,985 | 6,073 | 6,424 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 9,463 | 9,437 | 9,396 | 9,308 | 8,957 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 61,5% | 61,4% | 61,1% | 60,5% | 58,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 36,198 | 30,499 | 24,8 | 19,1 | 19,1 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,087 | 0,102 | 0,126 | 0,164 | 0,175 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 11 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 3,537 | 3,57 | 3,597 | 3,62 | 3,7 | 3,739 | 3,779 | 3,819 | 3,858 | 3,898 | 3,938 | 3,978 | 4,018 | 4,058 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 7,38 | 7,471 | 7,547 | 7,542 | 7,815 | 7,925 | 8,034 | 8,143 | 8,253 | 8,362 | 8,471 | 8,58 | 8,69 | 8,799 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *6,916* | *6,989* | *7,05* | *7,074* | *7,27* | *7,358* | *7,445* | *7,533* | *7,62* | *7,708* | *7,795* | *7,882* | *7,97* | *8,057* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,464* | *0,482* | *0,497* | *0,469* | *0,545* | *0,567* | *0,589* | *0,611* | *0,632* | *0,654* | *0,676* | *0,698* | *0,72* | *0,742* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,917 | 11,041 | 11,144 | 11,162 | 11,515 | 11,664 | 11,813 | 11,962 | 12,111 | 12,26 | 12,409 | 12,559 | 12,708 | 12,857 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 14,802 | 14,677 | 14,574 | 14,556 | 14,204 | 14,055 | 13,906 | 13,757 | 13,608 | 13,458 | 13,309 | 13,16 | 13,011 | 12,861 |
| Тепловой мощности | % | 57,6% | 57,1% | 56,7% | 56,6% | 55,2% | 54,6% | 54,1% | 53,5% | 52,9% | 52,3% | 51,7% | 51,2% | 50,6% | 50,0% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 | 22,319 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,12 | 10,234 | 10,329 | 10,348 | 10,671 | 10,808 | 10,945 | 11,082 | 11,22 | 11,357 | 11,494 | 11,632 | 11,77 | 11,907 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 12,199 | 12,084 | 11,989 | 11,971 | 11,648 | 11,511 | 11,373 | 11,236 | 11,099 | 10,962 | 10,824 | 10,687 | 10,549 | 10,411 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 54,7% | 54,1% | 53,7% | 53,6% | 52,2% | 51,6% | 51,0% | 50,3% | 49,7% | 49,1% | 48,5% | 47,9% | 47,3% | 46,6% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 25,533 | 25,108 | 24,683 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 | 24,258 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,289 | 0,298 | 0,306 | 0,311 | 0,322 | 0,327 | 0,331 | 0,336 | 0,34 | 0,345 | 0,349 | 0,354 | 0,358 | 0,363 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 12 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 | 5,16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 | 1,941 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* | *1,865* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* | *0,076* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 | 2,205 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 | 1,325 |
| Тепловой мощности | % | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% | 37,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 | -1,045 |
| (при аварийном выводе котла) | % | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% | -110,0% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 3,334 | 3,29 | 3,245 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 | 3,201 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,582 | 0,59 | 0,598 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 14 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,901 | 0,918 | 0,933 | 0,961 | 0,982 | 1,003 | 1,025 | 1,046 | 1,067 | 1,089 | 1,11 | 1,132 | 1,153 | 1,175 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 7,492 | 7,672 | 7,829 | 8,16 | 8,386 | 8,612 | 8,839 | 9,065 | 9,291 | 9,517 | 9,743 | 9,97 | 10,196 | 10,422 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *6,958* | *7,104* | *7,23* | *7,482* | *7,663* | *7,844* | *8,025* | *8,206* | *8,387* | *8,568* | *8,749* | *8,93* | *9,111* | *9,292* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,534* | *0,567* | *0,599* | *0,678* | *0,723* | *0,769* | *0,814* | *0,859* | *0,904* | *0,95* | *0,995* | *1,04* | *1,085* | *1,131* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 8,393 | 8,59 | 8,761 | 9,121 | 9,369 | 9,616 | 9,863 | 10,111 | 10,359 | 10,606 | 10,854 | 11,102 | 11,349 | 11,597 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 7,89 | 7,693 | 7,522 | 7,163 | 6,915 | 6,668 | 6,42 | 6,173 | 5,925 | 5,678 | 5,43 | 5,182 | 4,934 | 4,687 |
| Тепловой мощности | % | 48,5% | 47,2% | 46,2% | 44,0% | 42,5% | 40,9% | 39,4% | 37,9% | 36,4% | 34,9% | 33,3% | 31,8% | 30,3% | 28,8% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 7,584 | 7,762 | 7,916 | 8,24 | 8,463 | 8,686 | 8,909 | 9,132 | 9,355 | 9,578 | 9,802 | 10,025 | 10,248 | 10,471 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 4,4 | 4,222 | 4,068 | 3,744 | 3,521 | 3,298 | 3,075 | 2,852 | 2,629 | 2,405 | 2,182 | 1,959 | 1,736 | 1,512 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 36,7% | 35,2% | 33,9% | 31,2% | 29,4% | 27,5% | 25,7% | 23,8% | 21,9% | 20,1% | 18,2% | 16,3% | 14,5% | 12,6% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 26,62 | 25,591 | 24,561 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,281 | 0,3 | 0,319 | 0,347 | 0,356 | 0,366 | 0,376 | 0,385 | 0,395 | 0,404 | 0,414 | 0,424 | 0,433 | 0,443 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 14 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | Переключение потребителей  на котельную №8«Свердловская» | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 | 16,38 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,901 | 0,918 | 0,933 | 0,961 | 0,982 | 1,003 | 1,025 | 1,046 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 7,492 | 7,672 | 7,829 | 8,16 | 8,386 | 8,612 | 8,839 | 9,065 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *6,958* | *7,104* | *7,23* | *7,482* | *7,663* | *7,844* | *8,025* | *8,206* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,534* | *0,567* | *0,599* | *0,678* | *0,723* | *0,769* | *0,814* | *0,859* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 8,393 | 8,59 | 8,761 | 9,121 | 9,369 | 9,616 | 9,863 | 10,111 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 7,89 | 7,693 | 7,522 | 7,163 | 6,915 | 6,668 | 6,42 | 6,173 |
| Тепловой мощности | % | 48,5% | 47,2% | 46,2% | 44,0% | 42,5% | 40,9% | 39,4% | 37,9% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 | 11,984 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 7,584 | 7,762 | 7,916 | 8,24 | 8,463 | 8,686 | 8,909 | 9,132 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 4,4 | 4,222 | 4,068 | 3,744 | 3,521 | 3,298 | 3,075 | 2,852 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 36,7% | 35,2% | 33,9% | 31,2% | 29,4% | 27,5% | 25,7% | 23,8% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 26,62 | 25,591 | 24,561 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 | 23,531 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,281 | 0,3 | 0,319 | 0,347 | 0,356 | 0,366 | 0,376 | 0,385 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 17 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,012 | 1,003 | 0,989 | 0,991 | 1,006 | 1,032 | 1,047 | 1,062 | 1,077 | 1,093 | 1,108 | 1,123 | 1,139 | 1,154 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,698 | 2,675 | 2,641 | 2,647 | 2,683 | 2,744 | 2,781 | 2,818 | 2,854 | 2,891 | 2,928 | 2,965 | 3,002 | 3,038 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,542* | *2,52* | *2,486* | *2,491* | *2,528* | *2,589* | *2,626* | *2,662* | *2,699* | *2,736* | *2,773* | *2,81* | *2,846* | *2,883* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 3,71 | 3,678 | 3,63 | 3,638 | 3,69 | 3,776 | 3,828 | 3,88 | 3,932 | 3,984 | 4,036 | 4,088 | 4,14 | 4,192 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,516 | 2,548 | 2,595 | 2,588 | 2,536 | 2,45 | 2,398 | 2,346 | 2,294 | 2,242 | 2,19 | 2,138 | 2,086 | 2,033 |
| Тепловой мощности | % | 40,4% | 40,9% | 41,7% | 41,6% | 40,7% | 39,4% | 38,5% | 37,7% | 36,8% | 36,0% | 35,2% | 34,3% | 33,5% | 32,7% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,419 | 3,389 | 3,345 | 3,352 | 3,4 | 3,479 | 3,527 | 3,575 | 3,624 | 3,672 | 3,72 | 3,768 | 3,816 | 3,864 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 1,007 | 1,037 | 1,081 | 1,074 | 1,026 | 0,947 | 0,899 | 0,85 | 0,802 | 0,754 | 0,706 | 0,658 | 0,61 | 0,562 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 22,8% | 23,4% | 24,4% | 24,3% | 23,2% | 21,4% | 20,3% | 19,2% | 18,1% | 17,0% | 16,0% | 14,9% | 13,8% | 12,7% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 20,23 | 16,424 | 12,617 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 | 8,811 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,133 | 0,163 | 0,209 | 0,3 | 0,305 | 0,311 | 0,316 | 0,32 | 0,324 | 0,328 | 0,332 | 0,336 | 0,341 | 0,345 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 17 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | Переключение потребителей  на котельную №4«Калининская» | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,012 | 1,003 | 0,989 | 0,991 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,698 | 2,675 | 2,641 | 2,647 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,542* | *2,52* | *2,486* | *2,491* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 3,71 | 3,678 | 3,63 | 3,638 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,516 | 2,548 | 2,595 | 2,588 |
| Тепловой мощности | % | 40,4% | 40,9% | 41,7% | 41,6% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,426 | 4,426 | 4,426 | 4,426 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,419 | 3,389 | 3,345 | 3,352 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 1,007 | 1,037 | 1,081 | 1,074 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 22,8% | 23,4% | 24,4% | 24,3% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 20,23 | 16,424 | 12,617 | 8,811 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,133 | 0,163 | 0,209 | 0,3 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 18 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 3,413 | 3,551 | 3,308 | 3,085 | 3,307 | 3,488 | 3,672 | 3,861 | 4,052 | 4,245 | 4,44 | 4,635 | 4,833 | 5,03 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,757 | 3,98 | 3,535 | 3,077 | 3,554 | 3,855 | 4,155 | 4,456 | 4,757 | 5,057 | 5,358 | 5,659 | 5,959 | 6,26 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,649* | *3,828* | *3,486* | *3,136* | *3,494* | *3,735* | *3,976* | *4,216* | *4,457* | *4,697* | *4,938* | *5,178* | *5,419* | *5,659* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,109* | *0,153* | *0,049* | *-0,059* | *0,059* | *0,12* | *0,18* | *0,24* | *0,3* | *0,36* | *0,42* | *0,48* | *0,541* | *0,601* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 7,171 | 7,531 | 6,843 | 6,162 | 6,861 | 7,342 | 7,828 | 8,317 | 8,808 | 9,302 | 9,798 | 10,294 | 10,792 | 11,291 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 3,325 | 2,965 | 3,653 | 4,334 | 3,635 | 3,154 | 2,668 | 2,179 | 1,687 | 1,194 | 0,698 | 0,202 | -0,296 | -0,795 |
| Тепловой мощности | % | 31,7% | 28,2% | 34,8% | 41,3% | 34,6% | 30,0% | 25,4% | 20,8% | 16,1% | 11,4% | 6,7% | 1,9% | -2,8% | -7,6% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 6,765 | 7,101 | 6,461 | 5,83 | 6,477 | 6,926 | 7,379 | 7,836 | 8,295 | 8,756 | 9,219 | 9,683 | 10,148 | 10,615 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,731 | 0,394 | 1,035 | 1,666 | 1,019 | 0,57 | 0,117 | -0,34 | -0,799 | -1,26 | -1,723 | -2,187 | -2,652 | -3,119 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 9,8% | 5,3% | 13,8% | 22,2% | 13,6% | 7,6% | 1,6% | -4,5% | -10,7% | -16,8% | -23,0% | -29,2% | -35,4% | -41,6% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 70,316 | 54,926 | 39,536 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 | 24,145 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,053 | 0,072 | 0,089 | 0,127 | 0,147 | 0,16 | 0,172 | 0,185 | 0,197 | 0,209 | 0,222 | 0,234 | 0,247 | 0,259 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 18 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | Переключение потребителей на котельную №1 «Центральная» | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 3,413 | 3,551 | 3,308 | 3,085 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,757 | 3,98 | 3,535 | 3,077 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,649* | *3,828* | *3,486* | *3,136* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,109* | *0,153* | *0,049* | *-0,059* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 7,171 | 7,531 | 6,843 | 6,162 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 3,325 | 2,965 | 3,653 | 4,334 |
| Тепловой мощности | % | 31,7% | 28,2% | 34,8% | 41,3% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 7,496 | 7,496 | 7,496 | 7,496 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 6,765 | 7,101 | 6,461 | 5,83 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,731 | 0,394 | 1,035 | 1,666 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 9,8% | 5,3% | 13,8% | 22,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 70,316 | 54,926 | 39,536 | 24,145 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,053 | 0,072 | 0,089 | 0,127 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 19 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 | 1,84 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* | *0,698* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* | *0,092* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 | 0,969 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 | 0,641 |
| Тепловой мощности | % | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% | 39,8% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 | 0,884 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 | -0,194 |
| (при аварийном выводе котла) | % | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% | -28,1% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 | 1,264 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 | 0,625 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 21/1 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 |
| Тепловой мощности | % | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% | 50,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% | 39,5% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 21/2 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 | -0,014 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* | *0,017* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 | 0,269 |
| Тепловой мощности | % | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% | 59,2% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% | 53,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 21/4 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 | 0,202 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* | *0,182* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* | *0,02* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 |
| Тепловой мощности | % | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% | 32,6% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 | 0,183 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% | 8,5% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 21/8 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 | -0,001 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 | 0,231 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* | *0,206* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* | *0,024* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 | 0,805 |
| Тепловой мощности | % | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% | 77,8% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 | 0,205 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% | 60,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 22 (сценарий 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,528 | 0,534 | 0,539 | 0,573 | 0,589 | 0,676 | 0,709 | 0,743 | 0,751 | 0,759 | 0,767 | 0,774 | 0,782 | 0,79 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,573 | 2,613 | 2,647 | 2,943 | 3,064 | 3,782 | 4,037 | 4,299 | 4,347 | 4,395 | 4,443 | 4,491 | 4,54 | 4,588 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,427* | *2,46* | *2,486* | *2,69* | *2,777* | *3,263* | *3,439* | *3,62* | *3,658* | *3,697* | *3,735* | *3,774* | *3,812* | *3,851* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,146* | *0,154* | *0,16* | *0,253* | *0,287* | *0,52* | *0,598* | *0,679* | *0,689* | *0,698* | *0,708* | *0,718* | *0,727* | *0,737* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 3,101 | 3,148 | 3,186 | 3,516 | 3,653 | 4,458 | 4,746 | 5,042 | 5,098 | 5,154 | 5,21 | 5,266 | 5,322 | 5,378 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 5,009 | 4,963 | 4,925 | 4,595 | 4,458 | 3,653 | 3,365 | 3,068 | 3,012 | 2,957 | 2,901 | 2,845 | 2,789 | 2,733 |
| Тепловой мощности | % | 61,8% | 61,2% | 60,7% | 56,6% | 55,0% | 45,0% | 41,5% | 37,8% | 37,1% | 36,5% | 35,8% | 35,1% | 34,4% | 33,7% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,823 | 2,865 | 2,9 | 3,198 | 3,322 | 4,049 | 4,31 | 4,578 | 4,629 | 4,679 | 4,73 | 4,781 | 4,831 | 4,882 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 2,287 | 2,245 | 2,211 | 1,913 | 1,789 | 1,061 | 0,801 | 0,533 | 0,482 | 0,431 | 0,381 | 0,33 | 0,279 | 0,229 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 44,8% | 43,9% | 43,3% | 37,4% | 35,0% | 20,8% | 15,7% | 10,4% | 9,4% | 8,4% | 7,4% | 6,5% | 5,5% | 4,5% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 15,868 | 18,121 | 20,374 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 | 22,627 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,162 | 0,144 | 0,13 | 0,13 | 0,135 | 0,167 | 0,178 | 0,19 | 0,192 | 0,194 | 0,196 | 0,198 | 0,201 | 0,203 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 22 (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | Переключение потребителей на котельную №9 «Гарнизонная» | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 | 8,15 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,528 | 0,534 | 0,539 | 0,573 | 0,589 | 0,676 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,573 | 2,613 | 2,647 | 2,943 | 3,064 | 3,782 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,427* | *2,46* | *2,486* | *2,69* | *2,777* | *3,263* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,146* | *0,154* | *0,16* | *0,253* | *0,287* | *0,52* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 3,101 | 3,148 | 3,186 | 3,516 | 3,653 | 4,458 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 5,009 | 4,963 | 4,925 | 4,595 | 4,458 | 3,653 |
| Тепловой мощности | % | 61,8% | 61,2% | 60,7% | 56,6% | 55,0% | 45,0% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 | 5,111 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,823 | 2,865 | 2,9 | 3,198 | 3,322 | 4,049 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 2,287 | 2,245 | 2,211 | 1,913 | 1,789 | 1,061 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 44,8% | 43,9% | 43,3% | 37,4% | 35,0% | 20,8% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 15,868 | 18,121 | 20,374 | 22,627 | 22,627 | 22,627 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,162 | 0,144 | 0,13 | 0,13 | 0,135 | 0,167 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 25 (сценарии 1 и 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,256 | 0,377 | 0,478 | 0,642 | 0,883 | 1,031 | 1,196 | 1,344 | 1,491 | 1,639 | 1,787 | 1,934 | 2,082 | 2,23 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,501 | 0,784 | 1,018 | 1,418 | 2,082 | 2,421 | 2,82 | 3,16 | 3,499 | 3,838 | 4,177 | 4,517 | 4,856 | 5,195 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *0,43* | *0,657* | *0,844* | *1,155* | *1,643* | *1,915* | *2,226* | *2,498* | *2,769* | *3,04* | *3,312* | *3,583* | *3,855* | *4,126* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,071* | *0,128* | *0,174* | *0,262* | *0,438* | *0,506* | *0,594* | *0,662* | *0,73* | *0,798* | *0,866* | *0,933* | *1,001* | *1,069* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 0,757 | 1,162 | 1,497 | 2,059 | 2,965 | 3,452 | 4,016 | 4,503 | 4,99 | 5,477 | 5,964 | 6,451 | 6,938 | 7,425 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 8,136 | 7,731 | 7,396 | 6,834 | 5,928 | 5,441 | 4,877 | 4,39 | 3,903 | 3,416 | 2,929 | 2,442 | 1,955 | 1,468 |
| Тепловой мощности | % | 91,5% | 86,9% | 83,2% | 76,8% | 66,7% | 61,2% | 54,8% | 49,4% | 43,9% | 38,4% | 32,9% | 27,5% | 22,0% | 16,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 | 6,141 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,703 | 1,077 | 1,387 | 1,906 | 2,74 | 3,19 | 3,712 | 4,162 | 4,612 | 5,063 | 5,513 | 5,963 | 6,414 | 6,864 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 5,438 | 5,064 | 4,754 | 4,235 | 3,401 | 2,951 | 2,43 | 1,979 | 1,529 | 1,079 | 0,628 | 0,178 | -0,273 | -0,723 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 88,6% | 82,5% | 77,4% | 69,0% | 55,4% | 48,1% | 39,6% | 32,2% | 24,9% | 17,6% | 10,2% | 2,9% | -4,4% | -11,8% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 | 5,547 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,090 | 0,141 | 0,184 | 0,256 | 0,375 | 0,437 | 0,508 | 0,57 | 0,631 | 0,692 | 0,753 | 0,814 | 0,875 | 0,937 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 1 «Центральная» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 | 34,4 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 7,552 | 7,688 | 7,825 | 7,963 | 8,1 | 8,239 | 7,015 | 7,148 | 7,282 | 7,417 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 17,628 | 18,061 | 18,495 | 18,929 | 19,363 | 19,797 | 15,892 | 16,326 | 16,76 | 17,194 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *16,66* | *17,007* | *17,354* | *17,701* | *18,048* | *18,395* | *15,272* | *15,619* | *15,966* | *16,313* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,968* | *1,054* | *1,141* | *1,228* | *1,315* | *1,401* | *0,621* | *0,707* | *0,794* | *0,881* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 25,18 | 25,75 | 26,32 | 26,892 | 27,463 | 28,036 | 22,907 | 23,474 | 24,042 | 24,61 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 9,22 | 8,65 | 8,08 | 7,508 | 6,937 | 6,364 | 11,493 | 10,926 | 10,358 | 9,79 |
| Тепловой мощности | % | 26,8% | 25,1% | 23,5% | 21,8% | 20,2% | 18,5% | 33,4% | 31,8% | 30,1% | 28,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 | 27,52 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 23,276 | 23,799 | 24,323 | 24,847 | 25,372 | 25,897 | 21,191 | 21,711 | 22,232 | 22,753 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 4,244 | 3,721 | 3,197 | 2,673 | 2,148 | 1,623 | 6,329 | 5,809 | 5,288 | 4,767 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 15,4% | 13,5% | 11,6% | 9,7% | 7,8% | 5,9% | 23,0% | 21,1% | 19,2% | 17,3% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 | 76,027 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,232 | 0,238 | 0,243 | 0,249 | 0,255 | 0,26 | 0,209 | 0,215 | 0,22 | 0,226 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 2 «Западная» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,817 | 2,835 | 2,853 | 2,871 | 2,889 | 2,907 | 2,925 | 2,943 | 2,961 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 13,456 | 13,549 | 13,642 | 13,736 | 13,829 | 13,923 | 14,016 | 14,11 | 14,203 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *11,879* | *11,946* | *12,013* | *12,081* | *12,148* | *12,215* | *12,283* | *12,35* | *12,418* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *1,526* | *1,552* | *1,578* | *1,604* | *1,63* | *1,656* | *1,682* | *1,708* | *1,734* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 16,273 | 16,384 | 16,496 | 16,607 | 16,718 | 16,83 | 16,941 | 17,052 | 17,163 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 13,827 | 13,716 | 13,604 | 13,493 | 13,382 | 13,27 | 13,159 | 13,048 | 12,937 |
| Тепловой мощности | % | 45,9% | 45,6% | 45,2% | 44,8% | 44,5% | 44,1% | 43,7% | 43,3% | 43,0% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 24,08 | 24,08 | 24,08 | 24,08 | 24,08 | 24,08 | 24,08 | 24,08 | 24,08 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 14,82 | 14,921 | 15,022 | 15,124 | 15,225 | 15,326 | 15,427 | 15,528 | 15,63 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 9,26 | 9,159 | 9,058 | 8,956 | 8,855 | 8,754 | 8,653 | 8,552 | 8,45 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 38,5% | 38,0% | 37,6% | 37,2% | 36,8% | 36,4% | 35,9% | 35,5% | 35,1% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 87,144 | 87,144 | 87,144 | 87,144 | 87,144 | 87,144 | 87,144 | 87,144 | 87,144 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,154 | 0,155 | 0,157 | 0,158 | 0,159 | 0,16 | 0,161 | 0,162 | 0,163 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 3 «Северная» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | | | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 2,432 | 2,426 | 2,42 | 2,414 | 2,409 | 2,403 | 2,398 | 2,392 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 8,169 | 8,181 | 8,193 | 8,206 | 8,218 | 8,23 | 8,242 | 8,254 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *7,782* | *7,776* | *7,771* | *7,765* | *7,76* | *7,754* | *7,749* | *7,743* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,387* | *0,405* | *0,423* | *0,44* | *0,458* | *0,476* | *0,494* | *0,511* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,601 | 10,607 | 10,614 | 10,62 | 10,627 | 10,633 | 10,64 | 10,646 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 10,899 | 10,893 | 10,886 | 10,88 | 10,873 | 10,867 | 10,86 | 10,854 |
| Тепловой мощности | % | 50,7% | 50,7% | 50,6% | 50,6% | 50,6% | 50,5% | 50,5% | 50,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 9,719 | 9,724 | 9,729 | 9,734 | 9,739 | 9,744 | 9,75 | 9,755 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 7,481 | 7,476 | 7,471 | 7,466 | 7,461 | 7,456 | 7,45 | 7,445 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 43,5% | 43,5% | 43,4% | 43,4% | 43,4% | 43,3% | 43,3% | 43,3% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 28,135 | 28,135 | 28,135 | 28,135 | 28,135 | 28,135 | 28,135 | 28,135 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,29 | 0,291 | 0,291 | 0,292 | 0,292 | 0,293 | 0,293 | 0,293 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 4 «Калининская» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,006 | 1,032 | 1,047 | 1,062 | 1,077 | 1,093 | 1,108 | 1,123 | 1,139 | 1,154 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,683 | 2,744 | 2,781 | 2,818 | 2,854 | 2,891 | 2,928 | 2,965 | 3,002 | 3,038 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *2,528* | *2,589* | *2,626* | *2,662* | *2,699* | *2,736* | *2,773* | *2,81* | *2,846* | *2,883* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* | *0,155* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 3,69 | 3,776 | 3,828 | 3,88 | 3,932 | 3,984 | 4,036 | 4,088 | 4,14 | 4,192 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 13,51 | 13,424 | 13,372 | 13,32 | 13,268 | 13,216 | 13,164 | 13,112 | 13,06 | 13,008 |
| Тепловой мощности | % | 78,5% | 78,0% | 77,7% | 77,4% | 77,1% | 76,8% | 76,5% | 76,2% | 75,9% | 75,6% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,4 | 3,479 | 3,527 | 3,575 | 3,624 | 3,672 | 3,72 | 3,768 | 3,816 | 3,864 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 10,36 | 10,281 | 10,233 | 10,185 | 10,136 | 10,088 | 10,04 | 9,992 | 9,944 | 9,896 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 75,3% | 74,7% | 74,4% | 74,0% | 73,7% | 73,3% | 73,0% | 72,6% | 72,3% | 71,9% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 | 8,726 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,307 | 0,314 | 0,319 | 0,323 | 0,327 | 0,331 | 0,336 | 0,34 | 0,344 | 0,348 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 6 «Южная» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 3,952 | 4,025 | 4,098 | 4,171 | 4,245 | 4,319 | 4,393 | 4,468 | 4,542 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 7,308 | 7,491 | 7,673 | 7,856 | 8,039 | 8,221 | 8,404 | 8,587 | 8,769 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *6,89* | *7,036* | *7,182* | *7,329* | *7,475* | *7,621* | *7,767* | *7,913* | *8,059* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,418* | *0,454* | *0,491* | *0,527* | *0,564* | *0,601* | *0,637* | *0,674* | *0,71* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 11,26 | 11,515 | 11,771 | 12,027 | 12,284 | 12,541 | 12,797 | 13,055 | 13,312 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 10,24 | 9,985 | 9,729 | 9,473 | 9,216 | 8,959 | 8,703 | 8,445 | 8,188 |
| Тепловой мощности | % | 47,6% | 46,4% | 45,2% | 44,1% | 42,9% | 41,7% | 40,5% | 39,3% | 38,1% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,471 | 10,706 | 10,943 | 11,179 | 11,416 | 11,653 | 11,89 | 12,127 | 12,365 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 6,729 | 6,494 | 6,257 | 6,021 | 5,784 | 5,547 | 5,31 | 5,073 | 4,835 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 39,1% | 37,8% | 36,4% | 35,0% | 33,6% | 32,3% | 30,9% | 29,5% | 28,1% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 44,395 | 44,395 | 44,395 | 44,395 | 44,395 | 44,395 | 44,395 | 44,395 | 44,395 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,165 | 0,169 | 0,173 | 0,177 | 0,181 | 0,185 | 0,189 | 0,193 | 0,198 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 8 «Свердловская» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | | | | | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 1,067 | 1,089 | 1,11 | 1,132 | 1,153 | 1,175 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 9,291 | 9,517 | 9,743 | 9,97 | 10,196 | 10,422 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *8,387* | *8,568* | *8,749* | *8,93* | *9,111* | *9,292* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,904* | *0,95* | *0,995* | *1,04* | *1,085* | *1,131* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 10,359 | 10,606 | 10,854 | 11,102 | 11,349 | 11,597 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 11,141 | 10,894 | 10,646 | 10,398 | 10,151 | 9,903 |
| Тепловой мощности | % | 51,8% | 50,7% | 49,5% | 48,4% | 47,2% | 46,1% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 9,355 | 9,578 | 9,802 | 10,025 | 10,248 | 10,471 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 7,845 | 7,622 | 7,398 | 7,175 | 6,952 | 6,729 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 45,6% | 44,3% | 43,0% | 41,7% | 40,4% | 39,1% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 25,154 | 25,154 | 25,154 | 25,154 | 25,154 | 25,154 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,369 | 0,378 | 0,387 | 0,396 | 0,405 | 0,414 |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной № 9 «Гарнизонная» (сценарий 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Установленная мощность | Гкал/ч |  | | | | | | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,709 | 0,743 | 0,751 | 0,759 | 0,767 | 0,774 | 0,782 | 0,79 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Фактическая присоединенная нагрузка потребителей | Гкал/ч | 4,037 | 4,299 | 4,347 | 4,395 | 4,443 | 4,491 | 4,54 | 4,588 |
| *Отопление* | *Гкал/ч* | *3,439* | *3,62* | *3,658* | *3,697* | *3,735* | *3,774* | *3,812* | *3,851* |
| *Горячее водоснабжение* | *Гкал/ч* | *0,598* | *0,679* | *0,689* | *0,698* | *0,708* | *0,718* | *0,727* | *0,737* |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/ч | 4,746 | 5,042 | 5,098 | 5,154 | 5,21 | 5,266 | 5,322 | 5,378 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/ч | 2,994 | 2,698 | 2,642 | 2,586 | 2,53 | 2,474 | 2,418 | 2,362 |
| Тепловой мощности | % | 38,7% | 34,9% | 34,1% | 33,4% | 32,7% | 32,0% | 31,2% | 30,5% |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 6,192 | 6,192 | 6,192 | 6,192 | 6,192 | 6,192 | 6,192 | 6,192 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,31 | 4,578 | 4,629 | 4,679 | 4,73 | 4,781 | 4,831 | 4,882 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла | Гкал/ч | 1,882 | 1,614 | 1,563 | 1,513 | 1,462 | 1,411 | 1,361 | 1,31 |
| (при аварийном выводе котла) | % | 30,4% | 26,1% | 25,2% | 24,4% | 23,6% | 22,8% | 22,0% | 21,2% |
| Зона действия источника тепловой мощности | га | 22,614 | 22,614 | 22,614 | 22,614 | 22,614 | 22,614 | 22,614 | 22,614 |
| Плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,179 | 0,19 | 0,192 | 0,194 | 0,196 | 0,199 | 0,201 | 0,203 |

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

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более муниципальных образований, отсутствуют.

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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

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

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

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

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

, руб./Гкал

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

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

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

, руб./Гкал

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

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

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

, руб./Гкал

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

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

, руб./Гкал

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

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

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

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

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

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

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

, лет,

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

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

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

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

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения должны быть рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей.

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

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

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 №325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с 2022 по 2035 годы, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплопотребления.

Нормативная среднегодовая утечка сетевой воды (м³/ч·м³) не должна превышать 0,25% в час от среднегодового объема сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя определяются как произведение нормативной среднегодовой утечки на прогнозируемые приросты объемов теплоносителя.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице 3.1.

Баланс производительности водоподготовительных установок в системе теплоснабжения муниципального образования город Югорск

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 | 0,204 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 | 0,2035 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 | 1,628 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4603 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 | 3,682 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 | 0,291 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 | 2,328 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1712 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 | 1,369 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 | 5,376 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 | 0,632 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 | 0,6318 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 | 5,054 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 | 0,789 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 | 0,7887 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 | 0,462 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 | 0,4623 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 | 3,698 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 | 9,538 |
| Доля резерва | % | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 | 2,312 |
| **Котельная №14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 | 0,784 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 | 0,7844 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 | 6,275 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 | 1,216 |
| Доля резерва | % | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 | 6,537 |
| **Котельная №17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 | 0,188 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 | 1,504 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 | 0,373 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 | 0,3726 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 | 4,627 |
| Доля резерва | % | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 | 2,484 |
| **Котельная №19** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 | 0,0079 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №22** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 | 0,0693 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 | 0,555 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №25** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Срок службы | лет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | куб. м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 | 0,1058 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Предельный часовой расход на заполнение | м3/ч | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 | 0,846 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 | -25,11 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

* 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% от 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.

Требуемые объемы аварийной подпитки тепловых сетей на расчетный период актуализации схемы теплоснабжения по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 3.1.

1. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

Формирование мастер-плана Схемы теплоснабжения осуществляется с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, принимаемого за основу для актуализации Схемы теплоснабжения.

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющимися обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов, являются:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
* обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласованность с планами и программами развития города.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являются основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

* 1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения города Югорска (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, расположенных на территории города Югорска, в первую очередь определяются перспективными условиями развития энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в целом.

Основными программными и нормативными документами, которые регламентируют планы по развитию электроэнергетики и газификации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, являются:

* Приказ Минэнерго России от 28.02.2023 г. №108 «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2023-2028 годы»;
* Распоряжение правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 24 декабря 2021 года № 726-рп «О региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года» (в ред. распоряжений Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 03.06.2022 № 288‑рп, от 26.08.2022 № 519‑рп, от 23.12.2022 № 824‑рп);
* Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 20.01.2023 № 27-п «О региональной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Модернизация систем коммунальной инфраструктуры на 2023-2027 годы»
* Постановление администрации города Югорска от 07.06.2023 №757-п «Об утверждении программы «Перевод индивидуальных жилых домов, расположенных на территории города Югорска на индивидуальное отопление на 2023 – 2025 годы»

Также при разработке сценариев перспективного развития теплоснабжения города были рассмотрены следующие документы:

* Материалы по обоснованию генерального плана муниципального образования городского округа город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

В рамках мастер-плана рассмотрено два варианта развития системы теплоснабжения города Югорска в части размещения источников тепловой энергии:

* **Сценарий 1**: сохранение существующих источников теплоснабжения и в целом системы централизованного теплоснабжения по состоянию на конец 2022 г.;
* **Сценарий 2**: строительство новых котельных с дальнейшим выводом из эксплуатации существующих котельных и переводом их нагрузок, включая объединение зон действия нескольких котельных (переключением потребителей) на новые источники теплоснабжения.

Необходимо отметить, что с 2023 года предусмотрено переключение потребителей – частных жилых домов на индивидуальные источники теплоснабжения в рамках городской программы (далее – программа «Частный дом»). Программа нацелена на повышение эффективности работы системы централизованного теплоснабжения города Югорска, реализация мероприятий не зависит от выбранного сценария развития.

* 1. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения города Югорска на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, выполненных в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, для сценариев 1 и 2 по показателям:

* затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
* затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
* ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии,

можно сделать вывод о том, что наиболее целесообразным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования является Сценарий 2.

Данный сценарий позволяет обеспечить:

* снижение затрат на собственные нужды при производстве тепловой энергии по ряду источников;
* снижение потребление топлива при производстве тепловой энергии по ряду источников;
* меньший рост тарифа при реализации мероприятий (снизить денежную нагрузку для населения).

По результатам оценочного расчета тарифных последствий, тариф на тепловую энергию для населения на конец рассматриваемого периода составит:

- с учетом мероприятий, предусмотренных сценарием 1 – 3 373,36 руб./Гкал,

рост к базовому году – 51,0%

- с учетом мероприятий, предусмотренных сценарием 2 – 3 259,50 руб./Гкал,

рост к базовому году – 45,9%

- с учетом индексации – 3 509,30 руб./Гкал,

рост к базовому году – 57,1%

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения представлены в п. 12.5 главы 12 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения.

В качестве основного варианта развития системы теплоснабжения города Югорска предлагается принять второй вариант развития.

1. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
   1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Югорска, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Предложения по новому строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих мощностей в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергии».

Общий сценарий развития электроэнергетики России был спрогнозирован Агентством по прогнозированию балансов в электроэнергетике Минэнерго РФ в работе «Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 года».

Вышеописанные документы не предусматривают строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории города Югорска. Таким образом, нормативная база, необходимая для предложения нового источника тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствует.

В проекте Схемы теплоснабжения города Югорска строительство новых источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не предусматривается.

Строительство новых групповых котельных на вновь осваиваемых территориях схемой теплоснабжения не предусматривается. На территориях, для которых отсутствует возможность обеспечения тепловой энергией от существующих источников, предполагается строительство индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов блокированного типа (таунхаусов). Теплоснабжение такой застройки предполагается осуществлять от индивидуальных источников тепловой энергии.

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

Сведения о предлагаемых для реконструкции действующих котельных представлены в таблице 5.1. Балансы тепловой мощности источников в перспективном периоде сохраняются и соответствуют представленным в п. 2.3 раздела 2 настоящей схемы теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии МУП «Югорскэнергогаз»

| Наименование объекта | Наименование мероприятий | Характеристика объекта (после реализации мероприятий) | | Год финан­сирова­ния | Объем затрат, тыс. руб. (без НДС) | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ед. изм. | Знач. |
| Котельная № 2 | Замена двух котлов "AБA-4" | Гкал/ч | 5,0 | 2032 | 54 284,03 | Сценарий 1 |
| Котельная № 2 | Замена двух котлов "AБA-4" | Гкал/ч | 5,0 | 2033 | 54 284,03 | Сценарий 1 |
| Котельная № 3 | Замена двух котлов "NWT-3,5" | Гкал/ч | 9,0 | 2032 | 65 357,97 | Сценарий 1 |
| Котельная № 3 | Замена двух котлов "Импак-3" | Гкал/ч | 9,0 | 2030 | 65 140,83 | Сценарий 1 |
| Котельная № 3 | Замена котла "Кимак-3" | Гкал/ч | 9,0 | 2033 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2029 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2030 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2031 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2032 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2033 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2034 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 6 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 12,6 | 2035 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 7 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2030 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 7 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2031 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 7 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2032 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 7 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2033 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 7 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2034 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 7 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2035 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2034 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2033 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2031 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2032 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2030 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2035 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 36,7 | 2028 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Термакс" | Гкал/ч | 36,7 | 2030 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Термакс" | Гкал/ч | 36,7 | 2031 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Термакс" | Гкал/ч | 36,7 | 2032 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Термакс" | Гкал/ч | 36,7 | 2033 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Импак-3" | Гкал/ч | 36,7 | 2034 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Импак-3" | Гкал/ч | 36,7 | 2035 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Кимак-3" | Гкал/ч | 36,7 | 2028 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 8 | Замена котла "Super Rack" | Гкал/ч | 36,7 | 0 | 33 113,26 | Сценарий 1 |
| Котельная № 9 | Замена шести котлов "АБА-4" | Гкал/ч | 5,5 | 2029 | 162 852,08 | Сценарий 1 |
| Котельная № 9 | Замена двух котлов "ТТKV-3" | Гкал/ч | 5,5 | 2035 | 65 140,83 | Сценарий 1 |
| Котельная № 10 | Замена восьми котлов "ВВД‑1,8" | Гкал/ч | 3,5 | 2028 | 156 338,00 | Сценарий 1 |
| Котельная № 10 | Замена четырех котлов "ВК-21" | Гкал/ч | 3,5 | 2034 | 74 694,82 | Сценарий 1 |
| Котельная № 10 | Замена двух котлов "КСВ-2,0" | Гкал/ч | 3,5 | 0 | 36,91 | Сценарий 1 |
| Котельная № 11 | Замена трех котлов "Ельпрекс-3500", реконструкция АСУТП | Гкал/ч | 26,0 | 2028 | 80 090,00 | Сценарии 1 и 2 |
| Котельная № 17 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2028 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 17 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2029 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 17 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2030 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 17 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2031 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 17 | Замена котла "ВВД-1,8" | Гкал/ч | 10,8 | 2032 | 19 542,25 | Сценарий 1 |
| Котельная № 18 | Замена двух котлов "КСВ-1,86 (ВК-21)" | Гкал/ч | 7,3 | 2033 | 37 347,41 | Сценарий 1 |
| Котельная № 18 | Замена двух котлов "REVOTHERM RFW-3001T" | Гкал/ч | 7,3 | 2034 | 62 318,06 | Сценарий 1 |
| Котельная № 18 | Замена двух котлов "Турботерм ТТ-3150" | Гкал/ч | 7,3 | 2035 | 58 843,89 | Сценарий 1 |
| Котельная № 22 | Замена котла "Импак" | Гкал/ч | 6,0 | 2029 | 32 570,42 | Сценарий 1 |
| Котельная № 22 | Замена двух котлов "Импак" | Гкал/ч | 6,0 | 2030 | 65 140,83 | Сценарий 1 |
| Реконструкция котельной № 25 в 14-м микрорайоне | Замена двух котлов "Дуотерм-2000", реконструкция АСУТП | Гкал/ч | 8,94 | 2028 | 55 270,00 | Сценарии 1 и 2 |

* 1. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения на момент актуализации настоящей схемы теплоснабжения отсутствуют.

* 1. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

В системе централизованного теплоснабжения муниципального образования город Югорск источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

Вывод из эксплуатации – окончательная остановка работы источников тепловой энергии и тепловых сетей, которая осуществляется в целях их ликвидации или консервации на срок более одного года.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения планируется строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения для обеспечения прироста перспективных тепловых нагрузок, повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей. Перечень мероприятий по строительству новых источников тепловой энергии представлен в таблице 5.1.

Балансы мощности новых котельных и переключаемых источников тепловой энергии представлены в п. 2.3 настоящей схемы теплоснабжения.

Мероприятия по строительству новых блочно-модульных котельных для переключения потребителей от существующих источников теплоснабжения МУП «Югорскэнергогаз»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование существующих источников тепловой энергии, предлагаемых для вывода в резерв (вывода из эксплуатации)** | **Наименование замещающего источника теплоснабжения** | **Место расположения** | **Установленная тепловая мощность перспективного источника теплоснабжения, МВт (Гкал/ч)** | **Объем затрат на строительство нового источника, тыс. руб. (без НДС)** | **Год финансирования** | **Срок ввода в эксплуатацию (план)** |
| Котельная №2, Котельная №3, Котельная №18 | Котельная № 1 «Центральная» | ул. Механизаторов, 15 | 40 (34,4) | 530 340,00 | 2025 | 2026 |
| Котельная №6, Котельная №8 | Котельная № 2 «Западная» | ул. Геологов, 6Б | 35 (30,1) | 461 120,00 | 2026 | 2027 |
| Здание котельной №9 | Котельная № 3 «Северная» | ул. Энтузиастов, 1А | 25 (21,5) | 330 500,00 | 2027 | 2028 |
| Здание котельной №17 | Котельная № 4 «Калининская» | ул. Калинина, 26А | 20 (17,2) | 265 180,00 | 2025 | 2026 |
| Котельная №7, Котельная №10 | Котельная № 6 «Южная» | пер. Студенческий, 10 | 25 (21,5) | 330 500,00 | 2026 | 2027 |
| Котельная №14 | Котельная №8 «Свердловская» | ул. Свердлова, 5А | 25 (21,5) | 330 500,00 | 2029 | 2030 |
| Котельная №22 | Котельная № 9 «Гарнизонная» | мкр. Югорск-2, ул. Гарнизонная, 9 | 9 (7,74) | 84 847,00 | 2027 | 2028 |

* 1. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В системах централизованного теплоснабжения на территории города Югорска преобладают отопительные котельные установленной тепловой мощностью менее 20 Гкал/ч, при этом на всех котельных в качестве топлива используется покупное топливо – природный газ. Таким образом, переоборудование котельных, действующих на территории города Югорска в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии экономически нецелесообразно по следующим причинам:

* профицит электрической мощности в регионе;
* преобладание котельных малой мощности;
* стоимость топлива.

Таким образом, существующие условия не позволяет конкурентно вырабатывать электрическую энергию в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок. Стоимость электрической энергии, вырабатываемой на таких малых ТЭС выше, чем существующие тарифы в энергосистеме.

Реконструкция котельных с установкой когенерационного оборудования может быть рассмотрена только для целей выработки электроэнергии для покрытия собственных нужд при наличии доступного топлива, например – попутного нефтяного газа.

* 1. 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

В системе централизованного теплоснабжения муниципального образования город Югорск источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют. Перевод существующих котельных в пиковый режим работы актуализацией настоящей схемы теплоснабжения не предусмотрен.

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

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории муниципального образования город Югорск по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 95–70 °С. Для котельных муниципального образования город Югорск утверждены расчетные температурные графики 95/70 °С.

В связи с сохранением температурных графиков действующих источников теплоснабжения возникновение дополнительных затрат не предполагается.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности сформированы на основании расчетной величины подключенной нагрузки потребителей и представлены в Разделе 2 настоящей Схемы теплоснабжения.

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

К возобновляемым источникам энергии относятся: ветроэнергетика, гидроэнергетика, солнечная энергетика, биоэнергетика.

Ветроэнергетика. Перспективным является ввод ветрогенерирующих установок в территориально удаленных от ЕЭС районах для обеспечения малых поселений без подключения ветрогенерирующих установок к сети. Использование данного вида энергии подлежит дополнительному технико-экономическому обоснованию.

Гидроэнергетика. На территории муниципального образования отсутствуют крупные по водоносности реки, которые могут быть использованы для развития сегмента генерации электроэнергии малыми ГЭС. Возможность использования данного вида энергии на территории муниципального образования отсутствует.

Солнечная энергетика. Данный вид энергетики основывается на преобразовании электромагнитного солнечного излучения в электрическую или тепловую энергию. Применение солнечных электростанций в муниципальном образовании город Югорск экономически и технически нецелесообразно. Это обусловлено тем, что в зимний период данный вид возобновляемой энергии не может быть использован по причине малой солнечной радиации, падающей на поверхность (высокие широты расположения региона).

Биоэнергетика. В биоэнергетике при производстве тепловой энергии в качестве сырья используется биотопливо – топливо, получаемое из биологического сырья. По типу исходного сырья различают три вида биотоплива: биологические отходы, лигноцеллюлозные соединения и водоросли. На территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры посевные площади растений, отходы которых могут быть использованы для производства биотоплива, крайне незначительны, а поголовье крупного рогатого скота, свиней и птицы не особенно малочисленно, использование данного типа сырья для выработки электроэнергии в промышленных масштабах не является перспективным.

Действующие источники тепловой энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы, на территории муниципального образования город Югорск отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция. Таким образом, на основании вышеизложенного определена нецелесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) и модернизации тепловых сетей
   1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не планируется.

С целью вывода из эксплуатации ветхих, малозагруженных и малоэффективных тепловых сетей на территории муниципального образования действует программа «Перевод индивидуальных жилых домов, расположенных на территории города Югорска на индивидуальное отопление на 2023 – 2025 годы», утвержденная постановлением администрации г. Югорска от 07.06.2023 г. № 757‑п.

* 1. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города Югорска

В рамках актуализации схемы теплоснабжения, сведения о строительстве тепловых сетей для подключения новых потребителей согласно разработанной проектно-сметной документации представлены в таблице 6.1.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству новых тепловых сетей были использованы расценки, установленные Приказом Минстроя России от 06.03.2023 г. № 158/пр. «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС-81-02-13-2023. Сборник № 13. Наружные тепловые сети».

Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для присоединения перспективных потребителей

| Наименование участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр трубопровода, м | Способ прокладки тепловой сети | Коэффициенты | | | | Расценка по НЦС 13-03-002;  тыс. руб./100 м | Общая стоимость работ без НДС, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| учитывающий регионально-климатические условия | перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | стеснения | проклаки в 4 нитки |
| ТК-7-9 – МКД ул. Маги­стральная, д. 21 | 37,7 | 133 | Бесканальная | 1,020 | 1,081 | 1,06 | 1,71 | 1 675,34 | 1 261,98 |
| ТК-7-13 – Здание магазина | 65,1 | 89 | Бесканальная | 1,020 | 1,081 | 1,06 | 1,71 | 1 207,04 | 1 570,04 |

* 1. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В рамках реализации схемы теплоснабжения строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предусмотрено.

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

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы схемой теплоснабжения не предусмотрено. Предусмотрено строительство тепловых сетей для переключения потребителей на новые котельные, предварительная оценка затрат представлена в таблице 6.2.

Мероприятия по строительству сетей для переключения потребителей

| Наименование мероприятия | Срок ввода в эксплуатацию (план) | Объем затрат, тыс. руб. (без НДС) |
| --- | --- | --- |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №1 «Центральная» | 2026 | 52 491,14 |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №2 «Западная» | 2027 | 39 069,50 |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №3 «Северная» | 2028 | 25 048,18 |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №4 «Калининская» | 2026 | 8 665,57 |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №6 «Южная» | 2027 | 24 303,02 |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №8 «Свердловская» | 2030 | 19 480,30 |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №9 «Гарнизонная» | 2028 | 7 209,88 |

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения для обеспечения качества и надежности теплоснабжения города Югорска представлен в таблице 6.3

Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз»

| Наименование объекта | Наименование мероприятий | Характеристика объекта (после реализации объекта, в однотрубном исчислении) | | Год финанси­рования | Объем затрат |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ед. изм. | Значение |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9. Сети холодного водоснабжения № 9-т | Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Энтузиастов в городе Югорске | км | 1,13 | 2023 | 11 776,00 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 17. Сети холодного водоснабжения № 17-т | Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Таежная в городе Югорске | км | 2,27 | 2023 | 15 701,40 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т | Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Геологов д. 7 до ул. Геологов д. 15 г. Югорск (1 этап) | км | 1,41 | 2024 | 32 376,00 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т | Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения от котельной № 8 по ул. Геологов, 6Б в городе Югорске | км | 2,8 | 2024 | 91 584,00 |
| Сети теплоснобжения от котельной №2, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №3, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №18,Сети холодного водоснабжения №3-т, Сети холодного вооснабжения №1-т | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 2,3,18 | км | 3,48 | 2025 | 121 390,00 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №6, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №8, Сети холодного водоснабжения №8-т, Сети холодного водоснабжения №6-т | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 6,8 | км | 15,36 | 2025-2027 | 538 500,00 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №9, Сети холодного водоснабжения №9-т | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 9 | км | 3,04 | 2027 | 72 280,00 |
| Сети теплоснабжения от котельной №17, Сети холодного водоснабжения №17-т | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 12,17 | км | 2,12 | 2026 | 68 710,00 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №7, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №10, Наружные сети ТВС ул. Садовая - Заводская, Сети холодного водоснабжения №7-т, Сети холодного водоснабжения №10-т | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 7,10 | км | 1,78 | 2027 | 71 310,00 |
| Инженерные сети в Югорске 2, 1 пусковая очередь | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 22 | км | 6,32 | 2028 | 197 820,00 |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения 1 мкр, Подводящий водовод от ул.Толстого до канал.очистн. сооруж.КОС-7000, Сети холодного водоснабжения от ВК ГАИ до ул. Толстого, ул. Газовиков, ул. Никольская, ул. Широкая, Сети холодного водоснабжения №14-т | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 14 | км | 7,40 | 2028 | 212 940,00 |

**Примечание:** в связи с совместной прокладной, замена сетей производится сразу для трубопроводов систем отопления, горячего и холодного водоснабжения.

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

В настоящее время, открытая система горячего водоснабжения на территории города Югорска не применяется.

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ № 417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с ФЗ № 438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом все перспективные потребители городского округа будут подключены к централизованной системе теплоснабжения по закрытой схеме.

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

Открытая система горячего водоснабжения на территории города Югорска не применяется.

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

Расчет расхода основного вида топлива для каждого источника систем теплоснабжения, перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии, произведен в соответствии с:

* Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
* Приказом Минэнерго России от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч. в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
* СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

* фактических данных по характеристикам оборудования котельных;
* данных по фактическим удельным расходам топлива по каждому источнику за базовый период;
* прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии;
* прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по каждому источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии системы теплоснабжения на территории муниципального образования город Югорск, в зависимости от сценария перспективного развития системы централизованного теплоснабжения, представлены в таблицах 8.1, 8.2.

Топливный баланс источников тепловой энергии (сценарий 1)

| Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 13921,8 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 1928,2 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 2181,6 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 156,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 737,8 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 | 747,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 145,1 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 |
| **Котельная № 3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 7,19482 | 7,30490 | 7,35666 | 7,49701 | 7,63015 | 7,76329 | 7,89643 | 8,02957 | 8,16271 | 8,29586 | 8,42900 | 8,56214 | 8,69528 | 8,82842 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 31012,4 | 31425,7 | 31629,5 | 32305,7 | 32958,4 | 33611,0 | 34263,6 | 34916,3 | 35568,9 | 36221,6 | 36874,2 | 37526,9 | 38179,5 | 38832,1 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 3852,6 | 4351,5 | 4379,8 | 4473,4 | 4563,8 | 4654,1 | 4744,5 | 4834,9 | 4925,3 | 5015,6 | 5106,0 | 5196,4 | 5286,8 | 5377,1 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4358,9 | 4923,5 | 4955,4 | 5061,3 | 5163,6 | 5265,8 | 5368,1 | 5470,3 | 5572,6 | 5674,8 | 5777,1 | 5879,3 | 5981,6 | 6083,8 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 140,6 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 | 156,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1011,6 | 1144,7 | 1152,8 | 1174,8 | 1195,6 | 1216,5 | 1237,4 | 1258,2 | 1279,1 | 1300 | 1320,8 | 1341,7 | 1362,5 | 1383,4 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 68,3 | 79,5 | 79,7 | 83,8 | 87,9 | 92,1 | 96,3 | 100,4 | 104,6 | 108,8 | 113 | 117,1 | 121,3 | 125,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 253,8 | 289,1 | 290,8 | 298,4 | 305,8 | 313,3 | 320,8 | 328,2 | 335,7 | 343,1 | 350,6 | 358 | 365,5 | 372,9 |
| **Котельная № 6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,49383 | 3,46206 | 3,33280 | 3,31673 | 3,32593 | 3,34702 | 3,35622 | 3,36542 | 3,37462 | 3,38382 | 3,39303 | 3,40223 | 3,41143 | 3,42063 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 14298,1 | 13945,4 | 13267,8 | 13120,0 | 13204,6 | 13398,4 | 13483,0 | 13567,5 | 13652,1 | 13736,7 | 13821,3 | 13905,8 | 13990,4 | 14075,0 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 2315,4 | 2329,3 | 2216,1 | 2191,4 | 2205,5 | 2237,9 | 2252,0 | 2266,2 | 2280,3 | 2294,4 | 2308,5 | 2322,7 | 2336,8 | 2350,9 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 2619,7 | 2635,4 | 2507,3 | 2479,4 | 2495,4 | 2532,0 | 2548,0 | 2564,0 | 2580,0 | 2596,0 | 2611,9 | 2627,9 | 2643,9 | 2659,9 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 183,2 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 640,1 | 654,3 | 629,9 | 626,9 | 628,6 | 632,6 | 634,3 | 636,1 | 637,8 | 639,5 | 641,3 | 643 | 644,8 | 646,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 25,1 | 19,9 | 13,4 | 10,4 | 12,1 | 16,1 | 17,9 | 19,6 | 21,3 | 23,1 | 24,8 | 26,5 | 28,3 | 30 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 146,1 | 144,7 | 134,7 | 131,7 | 133,4 | 137,4 | 139,1 | 140,9 | 142,6 | 144,3 | 146,1 | 147,8 | 149,6 | 151,3 |
| **Котельная № 7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,68240 | 3,67923 | 3,65861 | 3,65495 | 3,66077 | 3,66658 | 3,67240 | 3,67822 | 3,68404 | 3,68985 | 3,69567 | 3,70149 | 3,70730 | 3,71312 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 11313,9 | 11252,3 | 11158,4 | 11131,5 | 11154,4 | 11177,4 | 11200,4 | 11223,3 | 11246,3 | 11269,3 | 11292,2 | 11315,2 | 11338,1 | 11361,1 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 1744,3 | 1865,1 | 1849,6 | 1845,1 | 1848,9 | 1852,7 | 1856,5 | 1860,3 | 1864,1 | 1867,9 | 1871,7 | 1875,5 | 1879,4 | 1883,2 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 1973,6 | 2110,2 | 2092,6 | 2087,6 | 2091,9 | 2096,2 | 2100,5 | 2104,8 | 2109,1 | 2113,4 | 2117,7 | 2122,0 | 2126,4 | 2130,7 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 174,4 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 642,2 | 689,9 | 686 | 685,3 | 686,4 | 687,5 | 688,6 | 689,7 | 690,8 | 691,8 | 692,9 | 694 | 695,1 | 696,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 16,7 | 17,8 | 16,6 | 16 | 16,2 | 16,4 | 16,7 | 16,9 | 17,1 | 17,3 | 17,5 | 17,8 | 18 | 18,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 139,7 | 150 | 148,3 | 147,7 | 148,1 | 148,5 | 148,8 | 149,2 | 149,6 | 150 | 150,4 | 150,8 | 151,2 | 151,6 |
| **Котельная № 8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 9,39580 | 9,46628 | 9,51511 | 9,85676 | 10,0244 | 10,1086 | 10,1928 | 10,2771 | 10,3613 | 10,4455 | 10,5297 | 10,6139 | 10,6981 | 10,7823 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 41268,9 | 32338,1 | 32512,2 | 33749,5 | 34348,5 | 34641,2 | 34934,0 | 35226,8 | 35519,6 | 35812,4 | 36105,2 | 36398,0 | 36690,8 | 36983,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 6125,7 | 4900,6 | 4927,0 | 5114,5 | 5205,3 | 5249,6 | 5294,0 | 5338,4 | 5382,7 | 5427,1 | 5471,5 | 5515,9 | 5560,2 | 5604,6 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 6930,8 | 5544,7 | 5574,5 | 5786,7 | 5889,4 | 5939,6 | 5989,8 | 6040,0 | 6090,2 | 6140,4 | 6190,6 | 6240,8 | 6291,0 | 6341,2 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 167,9 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1577,6 | 1623,5 | 1631,8 | 1690,4 | 1719,2 | 1733,6 | 1748,1 | 1762,5 | 1777 | 1791,4 | 1805,8 | 1820,3 | 1834,7 | 1849,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 209,8 | 216,8 | 218,9 | 236,5 | 244,2 | 247,1 | 250 | 252,9 | 255,8 | 258,6 | 261,5 | 264,4 | 267,3 | 270,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 478,9 | 493,5 | 496,9 | 522,6 | 534,4 | 539,5 | 544,7 | 549,8 | 555 | 560,2 | 565,3 | 570,5 | 575,7 | 580,8 |
| **Котельная № 9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 8,26886 | 8,24769 | 8,16763 | 8,13243 | 8,14463 | 8,15683 | 8,16903 | 8,18123 | 8,19343 | 8,20563 | 8,21783 | 8,23003 | 8,24223 | 8,25443 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 30901,6 | 30753,9 | 30500,9 | 30474,5 | 30612,0 | 30749,6 | 30887,2 | 31024,8 | 31162,3 | 31299,9 | 31437,5 | 31575,1 | 31712,7 | 31850,2 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 4229,7 | 4308,0 | 4272,6 | 4268,8 | 4288,1 | 4307,4 | 4326,7 | 4345,9 | 4365,2 | 4384,5 | 4403,8 | 4423,0 | 4442,3 | 4461,6 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4785,6 | 4874,2 | 4834,1 | 4829,9 | 4851,7 | 4873,5 | 4895,3 | 4917,1 | 4938,9 | 4960,7 | 4982,5 | 5004,3 | 5026,1 | 5047,9 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 154,9 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1280,8 | 1307,3 | 1294,6 | 1289 | 1290,9 | 1292,9 | 1294,8 | 1296,7 | 1298,7 | 1300,6 | 1302,5 | 1304,5 | 1306,4 | 1308,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 46,7 | 49,5 | 50,2 | 53 | 55,8 | 58,6 | 61,4 | 64,2 | 67 | 69,8 | 72,6 | 75,4 | 78,2 | 81 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 289,5 | 296,9 | 295 | 296,1 | 298,8 | 301,4 | 304 | 306,7 | 309,3 | 311,9 | 314,6 | 317,2 | 319,8 | 322,5 |
| **Котельная № 10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,14486 | 3,12049 | 3,11755 | 3,12377 | 3,33628 | 3,64150 | 3,81836 | 3,99521 | 4,17207 | 4,34893 | 4,52579 | 4,70265 | 4,87951 | 5,05637 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 20086,9 | 19631,1 | 19473,8 | 19291,6 | 20762,2 | 22929,6 | 24132,2 | 25334,8 | 26537,3 | 27739,9 | 28942,5 | 30145,0 | 31347,6 | 32550,1 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 2866,9 | 2944,2 | 2920,7 | 2893,3 | 3113,9 | 3439,0 | 3619,3 | 3799,7 | 3980,0 | 4160,4 | 4340,7 | 4521,1 | 4701,5 | 4881,8 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 3243,7 | 3331,2 | 3304,5 | 3273,6 | 3523,1 | 3890,9 | 4095,0 | 4299,1 | 4503,1 | 4707,2 | 4911,2 | 5115,3 | 5319,4 | 5523,4 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 161,5 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 507,9 | 529,5 | 529 | 530,1 | 566,2 | 618 | 648 | 678 | 708 | 738 | 768 | 798 | 828,1 | 858,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 51 | 46 | 41,6 | 34,7 | 42,8 | 56 | 62 | 68 | 74 | 80 | 86 | 92 | 98 | 104 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 140,9 | 141,2 | 137,5 | 132,2 | 145,7 | 166,6 | 177,3 | 188 | 198,7 | 209,5 | 220,2 | 230,9 | 241,7 | 252,4 |
| **Котельная № 11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 7,37969 | 7,47114 | 7,54681 | 7,54233 | 7,81547 | 7,92475 | 8,03402 | 8,14330 | 8,25257 | 8,36185 | 8,47112 | 8,58040 | 8,68968 | 8,79895 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 32535,8 | 32868,5 | 33254,2 | 33081,6 | 34591,3 | 35148,3 | 35705,2 | 36262,1 | 36819,0 | 37376,0 | 37932,9 | 38489,8 | 39046,7 | 39603,7 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 3919,8 | 4550,5 | 4603,9 | 4580,0 | 4789,0 | 4866,1 | 4943,2 | 5020,3 | 5097,4 | 5174,5 | 5251,6 | 5328,7 | 5405,8 | 5482,9 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4434,9 | 5148,5 | 5208,9 | 5181,9 | 5418,4 | 5505,6 | 5592,9 | 5680,1 | 5767,3 | 5854,6 | 5941,8 | 6029,0 | 6116,3 | 6203,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 136,3 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1005,9 | 1170 | 1181,8 | 1181,1 | 1223,9 | 1241 | 1258,1 | 1275,2 | 1292,4 | 1309,5 | 1326,6 | 1343,7 | 1360,8 | 1377,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 63,2 | 75,5 | 77,9 | 73,4 | 85,3 | 88,8 | 92,2 | 95,6 | 99 | 102,5 | 105,9 | 109,3 | 112,7 | 116,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 248,7 | 290,8 | 295 | 291,3 | 309,3 | 315,4 | 321,6 | 327,7 | 333,8 | 339,9 | 346 | 352,1 | 358,3 | 364,4 |
| **Котельная № 12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 6297,1 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 809,9 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 916,3 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 145,5 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 282,5 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 64,4 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| **Котельная № 14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 7,49212 | 7,67193 | 7,82857 | 8,16010 | 8,38630 | 8,61250 | 8,83869 | 9,06489 | 9,29109 | 9,51729 | 9,74349 | 9,96969 | 10,1959 | 10,4221 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 25498,7 | 26110,1 | 26743,6 | 28154,3 | 29069,1 | 29983,9 | 30898,7 | 31813,5 | 32728,3 | 33643,1 | 34557,9 | 35472,7 | 36387,5 | 37302,3 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 3763,7 | 3854,0 | 3947,5 | 4155,7 | 4290,7 | 4425,8 | 4560,8 | 4695,8 | 4830,8 | 4965,9 | 5100,9 | 5235,9 | 5371,0 | 5506,0 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4258,4 | 4360,5 | 4466,3 | 4701,9 | 4854,7 | 5007,4 | 5160,2 | 5313,0 | 5465,8 | 5618,5 | 5771,3 | 5924,1 | 6076,9 | 6229,6 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1251,2 | 1281,2 | 1307,4 | 1362,7 | 1400,5 | 1438,3 | 1476,1 | 1513,8 | 1551,6 | 1589,4 | 1627,2 | 1664,9 | 1702,7 | 1740,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 89,2 | 94,8 | 100 | 113,2 | 120,8 | 128,4 | 135,9 | 143,5 | 151 | 158,6 | 166,1 | 173,7 | 181,2 | 188,8 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 317,7 | 328,2 | 337,5 | 359 | 372,5 | 386 | 399,5 | 413 | 426,5 | 440 | 453,5 | 467 | 480,5 | 494 |
| **Котельная № 17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 2,69763 | 2,67485 | 2,64130 | 2,64651 | 2,68332 | 2,74390 | 2,78071 | 2,81752 | 2,85433 | 2,89114 | 2,92794 | 2,96475 | 3,00156 | 3,03837 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 11027,7 | 10897,8 | 10773,5 | 10792,8 | 10929,1 | 11153,4 | 11289,7 | 11426,0 | 11562,3 | 11698,6 | 11834,9 | 11971,2 | 12107,5 | 12243,8 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 1809,4 | 1788,1 | 1767,7 | 1770,9 | 1793,3 | 1830,1 | 1852,4 | 1874,8 | 1897,2 | 1919,5 | 1941,9 | 1964,2 | 1986,6 | 2009,0 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 2047,2 | 2023,1 | 2000,1 | 2003,6 | 2029,0 | 2070,6 | 2095,9 | 2121,2 | 2146,5 | 2171,8 | 2197,1 | 2222,4 | 2247,7 | 2273,0 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,7 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 500,7 | 496,5 | 490,2 | 491,2 | 498,3 | 509,3 | 516,1 | 522,9 | 529,8 | 536,6 | 543,4 | 550,3 | 557,1 | 563,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 121,6 | 120,8 | 119,6 | 119,8 | 121,2 | 123,3 | 124,7 | 126 | 127,4 | 128,7 | 130 | 131,4 | 132,7 | 134,1 |
| **Котельная № 18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,75722 | 3,98042 | 3,53454 | 3,07684 | 3,55383 | 3,85453 | 4,15524 | 4,45595 | 4,75665 | 5,05736 | 5,35807 | 5,65877 | 5,95948 | 6,26018 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 20135,2 | 21427,5 | 18587,0 | 15660,9 | 18742,3 | 20605,2 | 22468,1 | 24331,0 | 26193,8 | 28056,7 | 29919,6 | 31782,5 | 33645,4 | 35508,2 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 2799,1 | 2978,8 | 2583,9 | 2177,1 | 2605,5 | 2864,5 | 3123,4 | 3382,4 | 3641,4 | 3900,3 | 4159,3 | 4418,3 | 4677,2 | 4936,2 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 3167,0 | 3370,3 | 2923,5 | 2463,2 | 2947,9 | 3240,9 | 3533,9 | 3826,9 | 4119,9 | 4413,0 | 4706,0 | 4999,0 | 5292,0 | 5585,0 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 591 | 626,1 | 556 | 484 | 559 | 606,3 | 653,6 | 700,9 | 748,2 | 795,5 | 842,8 | 890,1 | 937,4 | 984,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 17,1 | 24 | 7,7 | -9,4 | 9,4 | 18,8 | 28,3 | 37,7 | 47,2 | 56,7 | 66,1 | 75,6 | 85 | 94,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 130 | 142,5 | 115,6 | 87,7 | 117,5 | 134,4 | 151,3 | 168,2 | 185,1 | 202 | 218,9 | 235,8 | 252,7 | 269,6 |
| **Котельная № 19** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 3177,3 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 415,4 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 470,1 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 148 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 116,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 13,6 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 33,9 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 |
| **Котельная № 21/1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 588,9 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 140,3 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 158,7 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 |
| **Котельная № 21/2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 590,2 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 142,4 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 161,2 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 273,1 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| **Котельная № 21/4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 664,5 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 122,7 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 138,8 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 |
| **Котельная № 21/8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 749,5 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 112,1 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 126,8 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| **Котельная № 22** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 2,57308 | 2,61332 | 2,64662 | 2,94285 | 3,06381 | 3,78221 | 4,03709 | 4,29910 | 4,34718 | 4,39526 | 4,44334 | 4,49142 | 4,53950 | 4,58759 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 9184,6 | 9318,9 | 9461,5 | 10908,2 | 11478,5 | 15036,0 | 16275,9 | 17551,4 | 17757,3 | 17963,2 | 18169,1 | 18375,0 | 18580,9 | 18786,8 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 1345,0 | 1364,6 | 1385,5 | 1597,4 | 1680,9 | 2201,8 | 2383,4 | 2570,2 | 2600,3 | 2630,5 | 2660,6 | 2690,8 | 2720,9 | 2751,1 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 1521,7 | 1544,0 | 1567,6 | 1807,3 | 1901,8 | 2491,2 | 2696,6 | 2908,0 | 2942,1 | 2976,2 | 3010,3 | 3044,4 | 3078,5 | 3112,7 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 426,4 | 433 | 438,5 | 487,6 | 507,7 | 626,7 | 668,9 | 712,4 | 720,3 | 728,3 | 736,3 | 744,2 | 752,2 | 760,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 24,1 | 25,5 | 26,6 | 41,9 | 47,5 | 86,1 | 99,1 | 112,5 | 114,1 | 115,7 | 117,3 | 118,9 | 120,5 | 122,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 103,3 | 105,6 | 107,6 | 129,6 | 138 | 192,4 | 211,2 | 230,5 | 233,4 | 236,2 | 239,1 | 241,9 | 244,8 | 247,6 |
| **Котельная № 25** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,50100 | 0,78442 | 1,01843 | 1,41760 | 2,08183 | 2,42110 | 2,82027 | 3,15954 | 3,49881 | 3,83808 | 4,17735 | 4,51662 | 4,85589 | 5,19516 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 7106,3 | 5608,6 | 7389,9 | 10536,1 | 16176,1 | 18758,6 | 21904,8 | 24487,3 | 27069,9 | 29652,5 | 32235,0 | 34817,6 | 37400,2 | 39982,7 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 915,6 | 773,8 | 1019,6 | 1453,6 | 2231,8 | 2588,1 | 3022,1 | 3378,4 | 3734,8 | 4091,1 | 4447,4 | 4803,7 | 5160,0 | 5516,3 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 1035,9 | 875,5 | 1153,6 | 1644,7 | 2525,1 | 2928,2 | 3419,3 | 3822,5 | 4225,6 | 4628,8 | 5031,9 | 5435,0 | 5838,2 | 6241,3 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 145,8 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 73 | 122,4 | 159 | 221,3 | 325 | 377,9 | 440,2 | 493,2 | 546,2 | 599,1 | 652,1 | 705 | 758 | 811 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 10,4 | 19,9 | 27,2 | 40,9 | 68,4 | 79 | 92,7 | 103,3 | 113,9 | 124,5 | 135,1 | 145,7 | 156,3 | 166,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 22,7 | 40,1 | 53,2 | 76,4 | 118,9 | 137,8 | 161,1 | 180 | 199 | 217,9 | 236,8 | 255,7 | 274,7 | 293,6 |

Топливный баланс источников тепловой энергии (сценарий 2)

| Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 | 4,70814 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 13921,8 | 13858,7 | 13858,7 | 13858,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 1928,2 | 1943,6 | 1943,6 | 1943,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 2181,6 | 2199,1 | 2199,1 | 2199,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 156,7 | 158,7 | 158,7 | 158,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 737,8 | 747,2 | 747,2 | 747,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 145,1 | 147 | 147 | 147 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 7,19482 | 7,30490 | 7,35666 | 7,49701 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 31012,4 | 31425,7 | 31629,5 | 32305,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 3852,6 | 4351,5 | 4379,8 | 4473,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4358,9 | 4923,5 | 4955,4 | 5061,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 140,6 | 156,7 | 156,7 | 156,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1011,6 | 1144,7 | 1152,8 | 1174,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 68,3 | 79,5 | 79,7 | 83,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 253,8 | 289,1 | 290,8 | 298,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,49383 | 3,46206 | 3,33280 | 3,31673 | 3,32593 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 14298,1 | 13945,4 | 13267,8 | 13120,0 | 13204,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 2315,4 | 2329,3 | 2216,1 | 2191,4 | 2205,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 2619,7 | 2635,4 | 2507,3 | 2479,4 | 2495,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 183,2 | 189 | 189 | 189 | 189 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 640,1 | 654,3 | 629,9 | 626,9 | 628,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 25,1 | 19,9 | 13,4 | 10,4 | 12,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 146,1 | 144,7 | 134,7 | 131,7 | 133,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,68240 | 3,67923 | 3,65861 | 3,65495 | 3,66077 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 11313,9 | 11252,3 | 11158,4 | 11131,5 | 11154,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 1744,3 | 1865,1 | 1849,6 | 1845,1 | 1848,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 1973,6 | 2110,2 | 2092,6 | 2087,6 | 2091,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 174,4 | 187,5 | 187,5 | 187,5 | 187,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 642,2 | 689,9 | 686 | 685,3 | 686,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 16,7 | 17,8 | 16,6 | 16 | 16,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 139,7 | 150 | 148,3 | 147,7 | 148,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 9,39580 | 9,46628 | 9,51511 | 9,85676 | 10,0244 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 41268,9 | 32338,1 | 32512,2 | 33749,5 | 34348,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 6125,7 | 4900,6 | 4927,0 | 5114,5 | 5205,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 6930,8 | 5544,7 | 5574,5 | 5786,7 | 5889,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 167,9 | 171,5 | 171,5 | 171,5 | 171,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1577,6 | 1623,5 | 1631,8 | 1690,4 | 1719,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 209,8 | 216,8 | 218,9 | 236,5 | 244,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 478,9 | 493,5 | 496,9 | 522,6 | 534,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 8,26886 | 8,24769 | 8,16763 | 8,13243 | 8,14463 | 8,15683 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 30901,6 | 30753,9 | 30500,9 | 30474,5 | 30612,0 | 30749,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 4229,7 | 4308,0 | 4272,6 | 4268,8 | 4288,1 | 4307,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4785,6 | 4874,2 | 4834,1 | 4829,9 | 4851,7 | 4873,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 154,9 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 | 158,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1280,8 | 1307,3 | 1294,6 | 1289 | 1290,9 | 1292,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 46,7 | 49,5 | 50,2 | 53 | 55,8 | 58,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 289,5 | 296,9 | 295 | 296,1 | 298,8 | 301,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,14486 | 3,12049 | 3,11755 | 3,12377 | 3,33628 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 20086,9 | 19631,1 | 19473,8 | 19291,6 | 20762,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 2866,9 | 2944,2 | 2920,7 | 2893,3 | 3113,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 3243,7 | 3331,2 | 3304,5 | 3273,6 | 3523,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 161,5 | 169,7 | 169,7 | 169,7 | 169,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 507,9 | 529,5 | 529 | 530,1 | 566,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 51 | 46 | 41,6 | 34,7 | 42,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 140,9 | 141,2 | 137,5 | 132,2 | 145,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 7,37969 | 7,47114 | 7,54681 | 7,54233 | 7,81547 | 7,92475 | 8,03402 | 8,14330 | 8,25257 | 8,36185 | 8,47112 | 8,58040 | 8,68968 | 8,79895 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 32535,8 | 32868,5 | 33254,2 | 33081,6 | 34591,3 | 35148,3 | 35705,2 | 36262,1 | 36819,0 | 37376,0 | 37932,9 | 38489,8 | 39046,7 | 39603,7 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 3919,8 | 4550,5 | 4603,9 | 4580,0 | 4789,0 | 4866,1 | 4943,2 | 5020,3 | 5097,4 | 5174,5 | 5251,6 | 5328,7 | 5405,8 | 5482,9 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4434,9 | 5148,5 | 5208,9 | 5181,9 | 5418,4 | 5505,6 | 5592,9 | 5680,1 | 5767,3 | 5854,6 | 5941,8 | 6029,0 | 6116,3 | 6203,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 136,3 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1005,9 | 1170 | 1181,8 | 1181,1 | 1223,9 | 1241 | 1258,1 | 1275,2 | 1292,4 | 1309,5 | 1326,6 | 1343,7 | 1360,8 | 1377,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 63,2 | 75,5 | 77,9 | 73,4 | 85,3 | 88,8 | 92,2 | 95,6 | 99 | 102,5 | 105,9 | 109,3 | 112,7 | 116,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 248,7 | 290,8 | 295 | 291,3 | 309,3 | 315,4 | 321,6 | 327,7 | 333,8 | 339,9 | 346 | 352,1 | 358,3 | 364,4 |
| **Котельная № 12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 | 1,94129 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 6297,1 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 | 6270,3 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 809,9 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 916,3 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 | 991,1 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 145,5 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 282,5 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 | 306,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 64,4 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| **Котельная № 14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 7,49212 | 7,67193 | 7,82857 | 8,16010 | 8,38630 | 8,61250 | 8,83869 | 9,06489 |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 25498,7 | 26110,1 | 26743,6 | 28154,3 | 29069,1 | 29983,9 | 30898,7 | 31813,5 |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 3763,7 | 3854,0 | 3947,5 | 4155,7 | 4290,7 | 4425,8 | 4560,8 | 4695,8 |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 4258,4 | 4360,5 | 4466,3 | 4701,9 | 4854,7 | 5007,4 | 5160,2 | 5313,0 |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 1251,2 | 1281,2 | 1307,4 | 1362,7 | 1400,5 | 1438,3 | 1476,1 | 1513,8 |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 89,2 | 94,8 | 100 | 113,2 | 120,8 | 128,4 | 135,9 | 143,5 |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 317,7 | 328,2 | 337,5 | 359 | 372,5 | 386 | 399,5 | 413 |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 2,69763 | 2,67485 | 2,64130 | 2,64651 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 11027,7 | 10897,8 | 10773,5 | 10792,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 1809,4 | 1788,1 | 1767,7 | 1770,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 2047,2 | 2023,1 | 2000,1 | 2003,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 185,6 | 185,6 | 185,6 | 185,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 500,7 | 496,5 | 490,2 | 491,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 121,6 | 120,8 | 119,6 | 119,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,75722 | 3,98042 | 3,53454 | 3,07684 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 20135,2 | 21427,5 | 18587,0 | 15660,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 2799,1 | 2978,8 | 2583,9 | 2177,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 3167,0 | 3370,3 | 2923,5 | 2463,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 591 | 626,1 | 556 | 484 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 17,1 | 24 | 7,7 | -9,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 130 | 142,5 | 115,6 | 87,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 19** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 | 0,78983 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 3177,3 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 415,4 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 | 435,3 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 470,1 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 | 492,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 148 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 | 155,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 116,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 | 122,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 13,6 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 33,9 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 |
| **Котельная № 21/1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 588,9 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 | 586,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 140,3 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 158,7 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 | 158,1 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 | 269,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 14,3 |
| **Котельная № 21/2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 | 0,19950 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 590,2 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 | 587,9 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 142,4 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 | 141,9 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 161,2 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 273,1 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 | 273 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| **Котельная № 21/4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 | 0,20248 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 664,5 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 | 662,0 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 122,7 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 138,8 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 | 208,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 42,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,7 |
| **Котельная № 21/8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 | 0,23065 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 749,5 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 | 746,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 112,1 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 126,8 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 | 126,3 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 | 169,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| **Котельная № 22** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 2,57308 | 2,61332 | 2,64662 | 2,94285 | 3,06381 | 3,78221 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 9184,6 | 9318,9 | 9461,5 | 10908,2 | 11478,5 | 15036,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход натурального топлива | т | 1345,0 | 1364,6 | 1385,5 | 1597,4 | 1680,9 | 2201,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 1521,7 | 1544,0 | 1567,6 | 1807,3 | 1901,8 | 2491,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 | 165,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 426,4 | 433 | 438,5 | 487,6 | 507,7 | 626,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 24,1 | 25,5 | 26,6 | 41,9 | 47,5 | 86,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 103,3 | 105,6 | 107,6 | 129,6 | 138 | 192,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная № 25** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,50100 | 0,78442 | 1,01843 | 1,41760 | 2,08183 | 2,42110 | 2,82027 | 3,15954 | 3,49881 | 3,83808 | 4,17735 | 4,51662 | 4,85589 | 5,19516 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал | 7106,3 | 5608,6 | 7389,9 | 10536,1 | 16176,1 | 18758,6 | 21904,8 | 24487,3 | 27069,9 | 29652,5 | 32235,0 | 34817,6 | 37400,2 | 39982,7 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т | 915,6 | 773,8 | 1019,6 | 1453,6 | 2231,8 | 2588,1 | 3022,1 | 3378,4 | 3734,8 | 4091,1 | 4447,4 | 4803,7 | 5160,0 | 5516,3 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. | 1035,9 | 875,5 | 1153,6 | 1644,7 | 2525,1 | 2928,2 | 3419,3 | 3822,5 | 4225,6 | 4628,8 | 5031,9 | 5435,0 | 5838,2 | 6241,3 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал | 145,8 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 | 156,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч | 73 | 122,4 | 159 | 221,3 | 325 | 377,9 | 440,2 | 493,2 | 546,2 | 599,1 | 652,1 | 705 | 758 | 811 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч | 10,4 | 19,9 | 27,2 | 40,9 | 68,4 | 79 | 92,7 | 103,3 | 113,9 | 124,5 | 135,1 | 145,7 | 156,3 | 166,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч | 22,7 | 40,1 | 53,2 | 76,4 | 118,9 | 137,8 | 161,1 | 180 | 199 | 217,9 | 236,8 | 255,7 | 274,7 | 293,6 |
| **Котельная № 1 «Центральная»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  | 15,8921 | 16,3260 | 16,7598 | 17,1937 | 17,6275 | 18,0614 | 18,4952 | 18,9291 | 19,3629 | 19,7967 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  | 65193,6 | 67331,7 | 69469,8 | 71607,9 | 73746,0 | 75884,2 | 78022,3 | 80160,4 | 82298,5 | 84436,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  | 8931,2 | 9224,1 | 9517,0 | 9809,9 | 10102,8 | 10395,7 | 10688,7 | 10981,6 | 11274,5 | 11567,4 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  | 10105,0 | 10436,4 | 10767,8 | 11099,2 | 11430,6 | 11762,0 | 12093,5 | 12424,9 | 12756,3 | 13087,7 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  | 2463,3 | 2530,5 | 2597,8 | 2665 | 2732,3 | 2799,5 | 2866,8 | 2934 | 3001,2 | 3068,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  | 96,2 | 109,6 | 123,1 | 136,5 | 150 | 163,4 | 176,9 | 190,3 | 203,8 | 217,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  | 561,8 | 585,9 | 609,9 | 633,9 | 658 | 682 | 706 | 730,1 | 754,1 | 778,1 |
| **Котельная № 2 «Западная»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  |  | 13,4556 | 13,5491 | 13,6424 | 13,7359 | 13,8293 | 13,9227 | 14,0161 | 14,1096 | 14,2029 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  |  | 45421,2 | 45756,6 | 46092,1 | 46427,5 | 46762,9 | 47098,3 | 47433,7 | 47769,1 | 48104,5 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  |  | 6222,5 | 6268,4 | 6314,4 | 6360,3 | 6406,3 | 6452,2 | 6498,2 | 6544,1 | 6590,1 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  |  | 7040,3 | 7092,3 | 7144,3 | 7196,3 | 7248,2 | 7300,2 | 7352,2 | 7404,2 | 7456,2 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  |  | 2085,6 | 2100,1 | 2114,6 | 2129,1 | 2143,5 | 2158 | 2172,5 | 2187 | 2201,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  | 236,5 | 240,6 | 244,6 | 248,6 | 252,7 | 256,7 | 260,8 | 264,8 | 268,8 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  | 600,3 | 606,4 | 612,5 | 618,6 | 624,7 | 630,7 | 636,8 | 642,9 | 649 |
| **Котельная № 3 «Северная»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  | 8,16903 | 8,18123 | 8,19343 | 8,20563 | 8,21783 | 8,23003 | 8,24223 | 8,25443 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  |  |  | 30656,4 | 30794,0 | 30931,6 | 31069,2 | 31206,7 | 31344,3 | 31481,9 | 31619,5 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  |  |  | 4199,8 | 4218,6 | 4237,5 | 4256,3 | 4275,2 | 4294,0 | 4312,9 | 4331,7 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  |  |  | 4751,7 | 4773,1 | 4794,4 | 4815,7 | 4837,0 | 4858,4 | 4879,7 | 4901,0 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  | 1266,2 | 1268,1 | 1270 | 1271,9 | 1273,8 | 1275,7 | 1277,5 | 1279,4 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  | 60 | 62,8 | 65,5 | 68,3 | 71 | 73,8 | 76,5 | 79,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  | 297,3 | 299,9 | 302,5 | 305 | 307,6 | 310,2 | 312,8 | 315,4 |
| **Котельная № 4 «Калининская»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  | 2,68332 | 2,74390 | 2,78071 | 2,81752 | 2,85433 | 2,89114 | 2,92794 | 2,96475 | 3,00156 | 3,03837 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  | 10880,3 | 11104,6 | 11240,9 | 11377,2 | 11513,5 | 11649,8 | 11786,1 | 11922,4 | 12058,7 | 12195,0 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  | 1490,5 | 1521,3 | 1539,9 | 1558,6 | 1577,3 | 1596,0 | 1614,6 | 1633,3 | 1652,0 | 1670,6 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  | 1686,4 | 1721,2 | 1742,3 | 1763,5 | 1784,6 | 1805,7 | 1826,8 | 1848,0 | 1869,1 | 1890,2 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  | 415,9 | 425,3 | 431 | 436,7 | 442,4 | 448,1 | 453,8 | 459,5 | 465,2 | 470,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  | 101,1 | 103 | 104,1 | 105,2 | 106,4 | 107,5 | 108,6 | 109,7 | 110,8 | 112 |
| **Котельная № 6 «Южная»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  |  | 7,30808 | 7,49076 | 7,67343 | 7,85611 | 8,03879 | 8,22146 | 8,40414 | 8,58681 | 8,76949 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  |  | 33140,2 | 34101,2 | 35062,3 | 36023,3 | 36984,4 | 37945,5 | 38906,5 | 39867,6 | 40828,6 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  |  | 4540,0 | 4671,7 | 4803,4 | 4935,0 | 5066,7 | 5198,3 | 5330,0 | 5461,7 | 5593,3 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  |  | 5136,7 | 5285,7 | 5434,7 | 5583,6 | 5732,6 | 5881,5 | 6030,5 | 6179,5 | 6328,4 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  |  | 1132,8 | 1161,1 | 1189,4 | 1217,7 | 1246 | 1274,3 | 1302,6 | 1331 | 1359,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  | 64,8 | 70,4 | 76,1 | 81,8 | 87,4 | 93,1 | 98,7 | 104,4 | 110,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  | 274,9 | 285 | 295,1 | 305,2 | 315,3 | 325,5 | 335,6 | 345,7 | 355,8 |
| **Котельная № 8 «Свердловская»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  | 9,29109 | 9,51729 | 9,74349 | 9,96969 | 10,1959 | 10,4221 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  |  |  |  |  | 32693,9 | 33608,7 | 34523,5 | 35438,3 | 36353,1 | 37267,9 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  |  |  |  |  | 4478,9 | 4604,2 | 4729,6 | 4854,9 | 4980,2 | 5105,5 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  | 5067,6 | 5209,4 | 5351,1 | 5492,9 | 5634,7 | 5776,5 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  |  |  | 1440,1 | 1475,2 | 1510,2 | 1545,3 | 1580,4 | 1615,4 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  |  |  | 140,2 | 147,2 | 154,2 | 161,2 | 168,2 | 175,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  |  |  | 395,9 | 408,4 | 421 | 433,5 | 446 | 458,5 |
| **Котельная № 9 «Гарнизонная»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка источника | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  | 4,03709 | 4,29910 | 4,34718 | 4,39526 | 4,44334 | 4,49142 | 4,53950 | 4,58759 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | Гкал |  |  |  |  |  |  | 16252,8 | 17528,4 | 17734,3 | 17940,2 | 18146,1 | 18352,0 | 18557,9 | 18763,8 |
| Низшая теплотворная способность топлива | ккал/кг |  |  |  |  |  |  | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 | 7920,0 |
| Расход натурального топлива | т |  |  |  |  |  |  | 2226,6 | 2401,3 | 2429,5 | 2457,7 | 2485,9 | 2514,1 | 2542,3 | 2570,5 |
| Расход условного топлива на производство тепловой энергии | т у.т. |  |  |  |  |  |  | 2519,2 | 2716,9 | 2748,8 | 2780,7 | 2812,6 | 2844,6 | 2876,5 | 2908,4 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./ Гкал |  |  |  |  |  |  | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  | 625,7 | 666,4 | 673,8 | 681,3 | 688,7 | 696,2 | 703,6 | 711,1 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  | 92,7 | 105,3 | 106,7 | 108,2 | 109,7 | 111,2 | 112,7 | 114,2 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период | кг у.т./ч |  |  |  |  |  |  | 197,6 | 215,6 | 218,3 | 221 | 223,6 | 226,3 | 229 | 231,6 |

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

В качестве основного топлива на существующих источниках тепловой энергии используется природный газ, в качестве резервного на ряде котельных применяется дизельное топливо.

Развитие системы централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании город Югорск не предусматривается.

Использование возобновляемых источников тепловой энергии и местных видов топлива на территории муниципального образования город Югорск экономически нецелесообразно и на перспективу не планируется.

* 1. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного топлива на котельных муниципального образования город Югорск используется природный газ с теплотворной способностью – 7 920 ккал/ куб. м.

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

Преобладающим видом топлива в системе теплоснабжения муниципального образования город Югорск является природный газ.

* 1. Приоритетное направление развития топливного баланса города Югорска

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск является сохранение существующего топливного баланса с использование природного газа в качестве основного топлива. Кроме того, за счет реализации региональной программы газификации и программы переключения потребителей («Частный дом»), в перспективном периоде рассматривается увеличение доли потребителей, применяющих индивидуальные источники теплоснабжения, использующие в качестве топлива природный газ.

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

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

* Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры. МДС 81-02-12-2011, утвержденные Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;
* Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2023. Сборник № 13. Наружные тепловые сети, утвержденные Приказом Минстроя России от 06.03.2023 № 158/пр;
* Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2023. Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации, утвержденные Приказом Минстроя России от 06.03.2023 № 159/пр (применяются для сетей горячего водоснабжения);
* Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2020. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры, утвержденные Приказом Минстроя России от 14.03.2023 № 183/пр (применяются для котельных, тепловых пунктов);
* прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

Оценка финансовых потребностей выполнена в прогнозных ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, в зависимости от сценариев перспективного развития, представлена ниже.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблицах 9.1, 9.2.

Мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (сценарий 1)

| Наименование мероприятия | Источник финанси­рования | Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС) | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Реконструкция котельной № 11 | Бюджетные средства | 80 090,0 | - | - | - | - | - | 80 090,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Реконструкция котельной № 25 в 14-м микрорайоне | Бюджетные средства | 55 270,0 | - | - | - | - | - | 55 270,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Реконструкция котельной № 2 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 108 568,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 54 284,0 | 54 284,0 | - | - |
| Реконструкция котельной № 3 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 163 069,2 | - | - | - | - | - | - | - | 65 140,8 | - | 65 358,0 | 32 570,4 | - | - |
| Реконструкция котельной № 6 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 136 795,7 | - | - | - | - | - | - | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 |
| Реконструкция котельной № 7 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 117 253,5 | - | - | - | - | - | - | - | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 |
| Реконструкция котельной № 8 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 364 788,7 | - | - | - | - | - | 52 112,7 | - | 52 112,7 | 52 112,7 | 52 112,7 | 52 112,7 | 52 112,7 | 52 112,7 |
| Реконструкция котельной № 9 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 227 992,9 | - | - | - | - | - | - | 162 852,1 | - | - | - | - | - | 65 140,8 |
| Реконструкция котельной № 10 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 231 032,8 | - | - | - | - | - | 156 338,0 | - | - | - | - | - | 74 694,8 | - |
| Реконструкция котельной № 17 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 97 711,2 | - | - | - | - | - | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | 19 542,2 | - | - | - |
| Реконструкция котельной № 18 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 158 509,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37 347,4 | 62 318,1 | 58 843,9 |
| Реконструкция котельной № 22 с заменой котлоагрегатов | Бюджетные средства | 97 711,2 | - | - | - | - | - | - | 32 570,4 | 65 140,8 | - | - | - | - | - |
| **Итого:** |  | **1 838 792,8** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **363 352,9** | **234 507,0** | **241 021,1** | **110 739,4** | **230 381,4** | **215 399,0** | **228 210,1** | **215 181,9** |

Мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (сценарий 2)

| Наименование мероприятия | Источник финанси­рования | Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС) | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Строительство новых котельных | | | | | | | | | | | | | | | |
| котельной № 1 "Центральная-40 МВт" | Бюджетные средства | 530 340,0 | - | - | 530 340,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство котельной № 2 "Западная-35 МВт" | Бюджетные средства | 461 120,0 | - | - | - | 461 120,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство котельной № 3 "Северная-25 МВт" | Бюджетные средства | 330 500,0 | - | - | - | - | 330 500,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство котельной № 4 "Калининская-20 МВт" | Бюджетные средства | 265 180,0 | - | - | 265 180,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство котельной № 6 "Южная-25 МВт" | Бюджетные средства | 330 500,0 | - | - | - | 330 500,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство котельной № 8 "Свердловская – 25 МВт" | Бюджетные средства | 330 500,0 | - | - | - | - | - | - | 330 500,0 | - | - | - | - | - | - |
| Строительство котельной № 9 "Гарнизонная-9 МВт" | Бюджетные средства | 84 847,0 | - | - | - | - | 84 847,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе:** |  | **2 332 987,0** | **-** | **-** | **795 520,0** | **791 620,0** | **415 347,0** | **-** | **330 500,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Реконструкция котельной № 11 | Бюджетные средства | 80 090,00 | - | - | - | - | - | 80 090,00 | - | - | - | - | - | - | - |
| Реконструкция котельной № 25 в 14-м микрорайоне | Бюджетные средства | 55 270,00 | - | - | - | - | - | 55 270,00 | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе:** |  | **135 360,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **135 360,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Итого:** |  | **2 468 347,0** | **-** | **-** | **795 520,0** | **791 620,0** | **415 347,0** | **135 360,0** | **330 500,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

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

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблицах 9.3, 9.4.

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей (сценарий 1)

| Наименование мероприятия | Источник финанси­рования | Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС) | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тепловые сети в Югорске Магистральная, 21  Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению | Сторонние средства | 1 261,98 | - | 1 261,98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Изменение подключения магазина от ТК-7-13 при подключении МКД Магистральная, 21  Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению | Сторонние средства | 1 570,04 | - | 1 570,04 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе:** |  | **2 832,0** | **-** | **2 832,0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9. Сети холодного водоснабжения № 9-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Энтузиастов в городе Югорске | Бюджетные средства | 11 776,00 | 11 776,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 17. Сети холодного водоснабжения № 17-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Таежная в городе Югорске | Бюджетные средства | 15 701,40 | 15 701,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Геологов д. 7 до ул. Геологов д. 15 г. Югорск (1 этап) | Бюджетные средства | 32 376,00 | - | 32 376,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения от котельной № 8 по ул. Геологов, 6Б в городе Югорске | Бюджетные средства | 91 584,00 | - | 91 584,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснобжения от котельной №2, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №3, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №18, Сети холодного водоснабжения №3-т, Сети холодного вооснабжения №1-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 2,3,18 | Бюджетные средства | 121 390,00 | - | - | 121 390,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №6, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №8, Сети холодного водоснабжения №8-т, Сети холодного водоснабжения №6-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 6,8 | Бюджетные средства | 538 500,00 | - | - | 179 500,0 | 179 500,0 | 179 500,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №9, Сети холодного водоснабжения №9-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 9 | Бюджетные средства | 72 280,00 | - | - | - | - | 72 280,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения от котельной №17, Сети холодного водоснабжения №17-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 12,17 | Бюджетные средства | 68 710,00 | - | - | - | 68 710,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №7, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №10, Наружные сети ТВС ул. Садовая - Заводская, Сети холодного водоснабжения №7-т, Сети холодного водоснабжения №10-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 7,10 | Бюджетные средства | 71 310,00 | - | - | - | - | 71 310,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Инженерные сети в Югорске 2, 1 пусковая очередь Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 22 | Бюджетные средства | 197 820,00 | - | - | - | - | - | 197 820,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения 1 мкр, Подводящий водовод от ул. Толстого до канал.очистн. сооруж.КОС-7000, Сети холодного водоснабжения от ВК ГАИ до ул. Толстого, ул. Газовиков, ул. Никольская, ул. Широкая, Сети холодного водоснабжения № 14-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 14 | Бюджетные средства | 212 940,00 | - | - | - | - | - | 112 940,0 | 100 000,0 | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе:** |  | **1 434 387,4** | **27 477,4** | **123 960,0** | **300 890,0** | **248 210,0** | **323 090,0** | **310 760,0** | **100 000,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Итого:** |  | **1 437 219,4** | **27 477,4** | **126 792,0** | **300 890,0** | **248 210,0** | **323 090,0** | **310 760,0** | **100 000,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей (сценарий 2)

| Наименование мероприятия | Источник финанси­рования | Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС) | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тепловые сети в Югорске Магистральная, 21  Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению | Сторонние средства | 1 261,98 | - | 1 261,98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Изменение подключения магазина от ТК-7-13 при подключении МКД Магистральная, 21  Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению | Сторонние средства | 1 570,04 | - | 1 570,04 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе:** |  | **2 832,0** | **-** | **2 832,0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Строительство новых тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 1 «Центральная» | Бюджетные средства | 52 491,14 | - | - | 52 491,14 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 2 «Западная» | Бюджетные средства | 39 069,50 | - | - | - | 39 069,50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 3 «Северная» | Бюджетные средства | 25 048,18 | - | - | - | - | 25 048,18 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 4 «Калининская» | Бюджетные средства | 8 665,57 | - | - | 8 665,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 6 «Южная» | Бюджетные средства | 24 303,02 | - | - | - | 24 303,02 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 8 «Свердловская» | Бюджетные средства | 19 480,30 | - | - | - | - | - | - | 19 480,30 | - | - | - | - | - | - |
| Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную № 9 «Гарнизонная» | Бюджетные средства | 7 209,88 | - | - | - | - | 7 209,88 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе** |  | **176 267,6** | **-** | **-** | **61 156,7** | **63 372,5** | **32 258,1** | **-** | **19 480,3** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9. Сети холодного водоснабжения № 9-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Энтузиастов в городе Югорске | Бюджетные средства | 11 776,00 | 11 776,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 17. Сети холодного водоснабжения № 17-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Таежная в городе Югорске | Бюджетные средства | 15 701,40 | 15 701,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Геологов д. 7 до ул. Геологов д. 15 г. Югорск (1 этап) | Бюджетные средства | 32 376,00 | - | 32 376,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения от котельной № 8 по ул. Геологов, 6Б в городе Югорске | Бюджетные средства | 91 584,00 | - | 91 584,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснобжения от котельной №2, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №3, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 18, Сети холодного водоснабжения №3-т, Сети холодного вооснабжения № 1-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 2,3,18 | Бюджетные средства | 121 390,00 | - | - | 121 390,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №6, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8, Сети холодного водоснабжения № 8-т, Сети холодного водоснабжения № 6-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 6,8 | Бюджетные средства | 538 500,00 | - | - | 179 500,0 | 179 500,0 | 179 500,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9, Сети холодного водоснабжения № 9-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 9 | Бюджетные средства | 72 280,00 | - | - | - | - | 72 280,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения от котельной № 17, Сети холодного водоснабжения №17-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 12,17 | Бюджетные средства | 68 710,00 | - | - | - | 68 710,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №7, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №10, Наружные сети ТВС ул. Садовая - Заводская, Сети холодного водоснабжения №7-т, Сети холодного водоснабжения №10-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 7,10 | Бюджетные средства | 71 310,00 | - | - | - | - | 71 310,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Инженерные сети в Югорске 2, 1 пусковая очередь Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 22 | Бюджетные средства | 197 820,00 | - | - | - | - | - | 197 820,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения 1 мкр, Подводящий водовод от ул.Толстого до канал.очистн. сооруж.КОС-7000, Сети холодного водоснабжения от ВК ГАИ до ул. Толстого, ул. Газовиков, ул. Никольская, ул. Широкая, Сети холодного водоснабжения № 14-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 14 | Бюджетные средства | 212 940,00 | - | - | - | - | - | 112 940,0 | 100 000,0 | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по группе:** |  | **1 434 387,4** | **27 477,4** | **123 960,0** | **300 890,0** | **248 210,0** | **323 090,0** | **310 760,0** | **100 000,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Итого:** |  | **1 613 487,0** | **27 477,4** | **126 792,0** | **362 046,7** | **311 582,5** | **355 348,1** | **310 760,0** | **119 480,3** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

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

Мероприятия по изменению температурного графика и гидравлического режима работы системы не предусмотрены, инвестиции не запланированы.

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

Открытые системы теплоснабжения в муниципальном образовании город Югорск отсутствуют, мероприятий по обеспечению передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

* 1. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

* обеспечение возможности подключения новых потребителей;
* обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
* повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
* повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.
  1. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций за базовый период актуализации схемы теплоснабжения (2022 г.) на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения муниципального образования город Югорск отсутствуют.

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

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере теплоснабжения единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. В соответствии с постановлением администрации города Югорска от 10.01.2016 № 28 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Югорска» единой теплоснабжающей организацией на территории города Югорска определено МУП «Югорскэнергогаз». Реестр зон деятельности ЕТО на территории г. Югорск представлен в таблице 10.1.

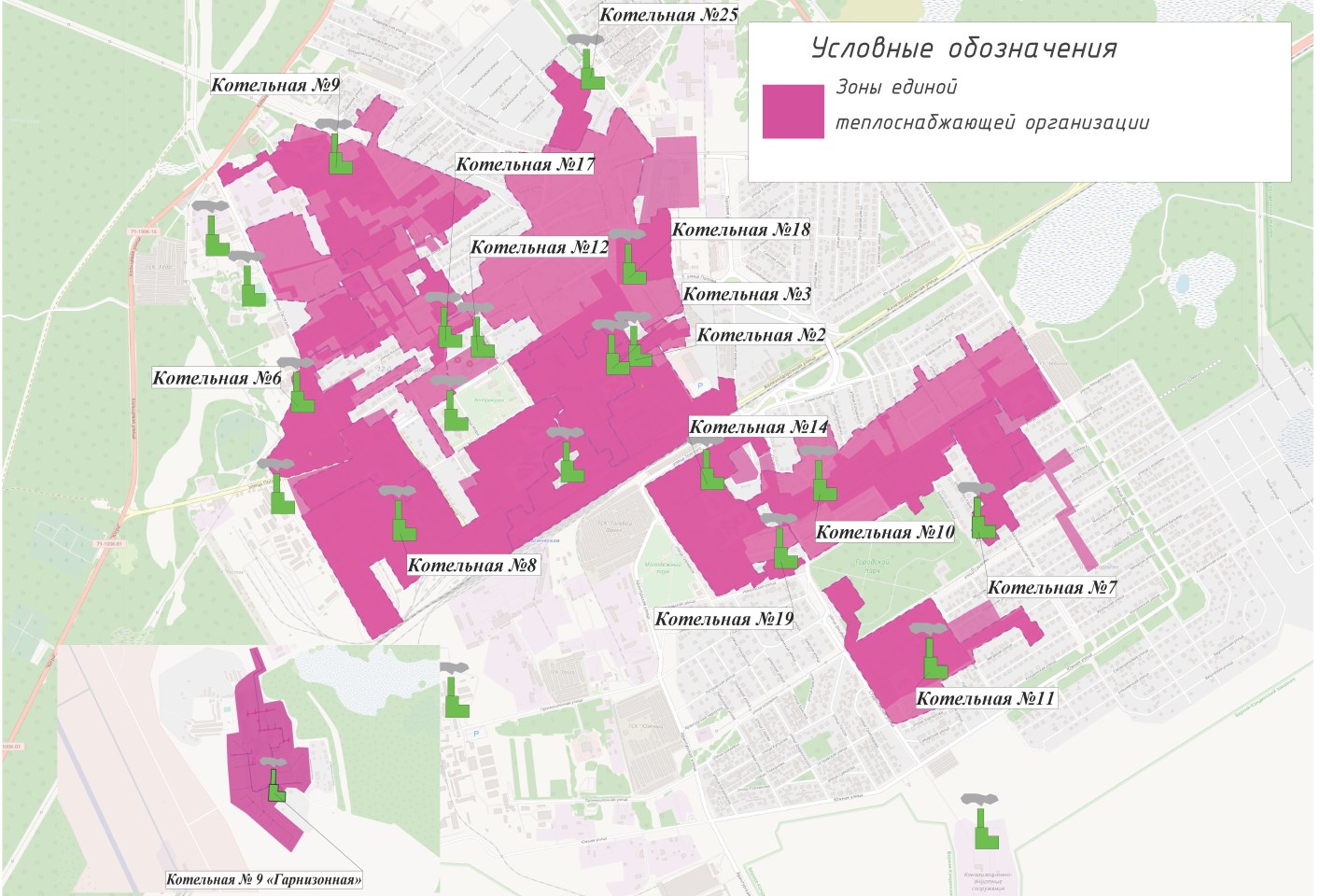
Реестр зон деятельности ЕТО на территории города Югорск

| Код зоны деятельности ЕТО | Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО | Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Котельная №2 | МУП «Югорскэнергогаз» |
| 2 | Котельная №3 |
| 3 | Котельная №6 |
| 4 | Котельная №7 |
| 5 | Котельная №8 |
| 6 | Котельная №9 |
| 7 | Котельная №10 |
| 8 | Котельная №11 |
| 9 | Котельная №12 |
| 10 | Котельная №14 |
| 11 | Котельная №17 |
| 12 | Котельная №18 |
| 13 | Котельная №19 |
| 14 | Котельная №21/1 |
| 15 | Котельная №21/2 |
| 16 | Котельная №21/4 |
| 17 | Котельная №21/8 |
| 18 | Котельная №22 |
| 19 | Котельная №25 |

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

Зоны действия МУП «Югорскэнергогаз» распространяются на всю территорию города Югорска, охваченную централизованным теплоснабжением.

Границы зон деятельности ЕТО на территории города Югорска представлены на рисунке 10.1.



Границы зон деятельности ЕТО

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Порядок определения ЕТО

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 одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку 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 о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех 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».

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна 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.

Критерии определения ЕТО

Критериями определения единой теплоснабжающей организации, согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г., 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 актуализации схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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.

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

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 о ее принятии.

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.

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.

Обязанности ЕТО

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, 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.
* Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:
* систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. 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 источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации 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.

Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, в соответствии с п.19 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, 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.

Таким образом на территории города Югорска предлагается выделить 19 зон деятельности ЕТО, с одной организацией выполняющей деятельность по теплоснабжению – МУП «Югорскэнергогаз».

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

Заявок на присвоение статуса ЕТО во время актуализации проекта схемы теплоснабжения не поступало.

* 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Югорска

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Югорска, представлен в таблице 10.2.

Реестр систем теплоснабжения города Югорск

| Источник | Система теплоснабжения | Наименование теплоснабжающей организации |
| --- | --- | --- |
| Котельная №2 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №2 | МУП «Югорскэнергогаз» |
| Котельная №3 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №3 |
| Котельная №6 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №6 |
| Котельная №7 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №7 |
| Котельная №8 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №8 |
| Котельная №9 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №9 |
| Котельная №10 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №10 |
| Котельная №11 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №11 |
| Котельная №12 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №12 |
| Котельная №14 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №14 |
| Котельная №17 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №17 |
| Котельная №18 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №18 |
| Котельная №19 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №19 |
| Котельная №21/1 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №21/1 |
| Котельная №21/2 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №21/2 |
| Котельная №21/4 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №21/4 |
| Котельная №21/8 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №21/8 |
| Котельная №22 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №22 |
| Котельная №25 | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №25 |

1. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Мероприятия по перераспределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения предусмотрены в части перевода потребителей на новые котельные, в том числе за счет укрупнения зоны действия источника.

Влияние данных переключений на развитие системы централизованного теплоснабжения города Югорска рассмотрено в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

1. Решения по бесхозяйным объектам теплоснабжения

В случае обнаружения бесхозяйных тепловых сетей, решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в случае их выявления, регламентировано статьей 15, пункт 6\_4 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ:

В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления городского округа обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозяйным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозяйными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения (далее - организация по содержанию и обслуживанию), если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозяйный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

Согласно предоставленной информации, на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

1. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации ХМАО, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа
   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

Основными программными и нормативными документами, регламентирующими планы по развитию электроэнергетики и газификации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры являются:

* Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2023-2028 годы (Обосновывающие материалы Развитие электроэнергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры 2023-2028 годы), утвержденная Приказ Минэнерго России от 28.02.2023 № 108;
* Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года;

Согласно вышеуказанным документам, планируется сохранение существующей схемы обеспечения топливом источников тепловой энергии, также предусмотрена догазификация объектов индивидуального жилого строительства.

* 1. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В муниципальном образовании город Югорск проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Корректировка Схемы газоснабжения и газификации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры для обеспечения согласованности с указанными в Схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования город Югорск отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не планируется.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не планируется.

* 1. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к котельным муниципального образования, согласно вышеуказанным аспектам, планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

* 1. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схем водоснабжения и водоотведения схемам энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения с учетом (п. 6 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утв. постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782):

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива (природного газа), используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

1. Индикаторы развития систем теплоснабжения города Югорска

Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования город Югорск разрабатываются в соответствии п. 79 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения.

В соответствии с п. 179 приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» к индикаторам, характеризующим развитие существующей системы теплоснабжения, относятся:

* индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);
* индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;
* индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

Индикаторы развития системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск на расчетный период приведены в таблицах ниже.

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарии 1 и 2)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Общая отапливаемая площадь жилых зданий | тыс. кв. м | 1 167,4 | 1 193,9 | 1 214,4 | 1 246,9 | 1 279,3 | 1 311,7 | 1 344,1 | 1 376,5 | 1 409,0 | 1 441,4 | 1 473,8 | 1 506,2 | 1 538,6 | 1 571,1 |
| 2 | Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий | тыс. кв. м | 467,8 | 467,8 | 467,8 | 473,2 | 473,8 | 474,6 | 469,7 | 469,3 | 467,8 | 469,2 | 470,3 | 472,1 | 470,6 | 468,7 |
| 3 | Тепловая нагрузка всего | Гкал/ч | 92,801 | 93,666 | 93,367 | 94,367 | 96,740 | 99,091 | 100,875 | 102,605 | 104,122 | 105,639 | 107,155 | 108,672 | 110,189 | 111,706 |
| 4 | Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде | Гкал/ч/кв. м | 0,000121 | 0,000120 | 0,000118 | 0,000116 | 0,000116 | 0,000116 | 0,000117 | 0,000116 | 0,000116 | 0,000115 | 0,000114 | 0,000114 | 0,000113 | 0,000113 |
| 5 | Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | Гкал/кв. м/ год | 0,3396 | 0,3366 | 0,3309 | 0,3248 | 0,3255 | 0,3261 | 0,3269 | 0,3259 | 0,3246 | 0,3224 | 0,3204 | 0,3182 | 0,3172 | 0,3163 |
| 6 | Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) | °C·сут. | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 | 7 890 |
| 7 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | Гкал/м²/ °C·сут.) | 0,000043 | 0,000043 | 0,000042 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000041 | 0,000040 | 0,000040 | 0,000040 |

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 1)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 304,740 | 310,440 | 304,740 | 310,440 | 304,740 | 310,440 | 310,440 | 319,215 | 327,868 | 336,520 | 345,173 | 353,825 | 362,478 | 371,130 |
| 2 | Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной | кг/Гкал | 165,24 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 167,1 | 166,9 | 166,8 | 166,6 | 166,5 | 166,4 | 166,2 |
| 3 | Коэффициент полезного использования теплоты топлива | % | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,5% | 85,6% | 85,7% | 85,7% | 85,8% | 85,9% | 85,9% |
| 4 | Число часов использования установленной тепловой мощности | час/год | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 |
| 5 | Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлов | час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 2)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 304,740 | 310,440 | 304,740 | 310,440 | 304,740 | 310,440 | 310,440 | 314,542 | 322,511 | 330,480 | 338,448 | 346,417 | 354,386 | 362,354 |
| 2 | Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной | кг/Гкал | 165,24 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 166,4 | 158,4 | 157,1 | 157,1 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 156,9 |
| 3 | Коэффициент полезного использования теплоты топлива | % | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 85,9 | 90,2% | 90,9% | 91,0% | 91,0% | 91,0% | 91,0% | 91,0% |
| 4 | Число часов использования установленной тепловой мощности | час/год | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 | 6 552 |
| 5 | Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлов | час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 1)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Протяженность тепловых сетей | км | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 |
| 2 | Материальная характеристика тепловых сетей | тыс. м² | 16,66 | 16,66 | 16,66 | 16,77 | 16,84 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 |
| 3 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения | м²/чел | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,42 | 0,41 | 0,4 | 0,39 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 4 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 71,88 | 72,78 | 72,66 | 73,67 | 76,01 | 78,32 | 80,07 | 81,77 | 83,25 | 84,73 | 86,21 | 87,69 | 89,17 | 90,66 |
| 5 | Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс. Гкал | 55,971 | 72,989 | 72,99 | 72,99 | 72,99 | 72,99 | 72,99 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 |
| 6 | Относительные нормативные потери в тепловых сетях | % | 18,37 | 23,51 | 23,95 | 23,51 | 23,95 | 23,51 | 23,51 | 17,53 | 17,07 | 16,63 | 16,22 | 15,82 | 15,44 | 15,08 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 2)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Протяженность тепловых сетей | км | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 101,97 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 | 106,84 |
| 2 | Материальная характеристика тепловых сетей | тыс. м² | 16,66 | 16,66 | 16,66 | 16,77 | 16,84 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 | 16,85 |
| 3 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения | м²/чел | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,42 | 0,41 | 0,4 | 0,39 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 4 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 71,88 | 72,78 | 72,66 | 73,67 | 76,01 | 78,32 | 80,07 | 81,77 | 83,25 | 84,73 | 86,21 | 87,69 | 89,17 | 90,66 |
| 5 | Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс. Гкал | 55,971 | 72,989 | 72,99 | 72,99 | 72,99 | 72,99 | 72,99 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 | 55,97 |
| 6 | Относительные нормативные потери в тепловых сетях | % | 18,37 | 23,51 | 23,95 | 23,51 | 23,95 | 23,51 | 23,51 | 17,79 | 17,35 | 16,94 | 16,54 | 16,16 | 15,79 | 15,45 |

Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск, на период до 2035 г. (сценарий 1)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности | млн руб. | - | 27,48 | 126,79 | 300,89 | 248,21 | 323,09 | 674,11 | 334,51 | 241,02 | 110,74 | 230,38 | 215,40 | 228,21 | 215,18 |
| 2 | Освоение инвестиций | млн руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | В процентах от плана | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Всего плановая потребность в инвестициях | млн руб. | - | 27,48 | 126,79 | 300,89 | 248,21 | 323,09 | 674,11 | 334,51 | 241,02 | 110,74 | 230,38 | 215,40 | 228,21 | 215,18 |
| 5 | Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом | млн руб. | - | 27,48 | 154,27 | 455,16 | 703,37 | 1 026,46 | 1 700,57 | 2 035,08 | 2 276,10 | 2 386,84 | 2 617,22 | 2 832,62 | 3 060,83 | 3 276,01 |
| 6 | Источники инвестиций |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | Собственные средства | млн руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.2 | Средства за счет присоединения потр. | млн руб. | - | - | 2,83 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.3 | Средства бюджетов | млн руб. | - | 27,48 | 123,96 | 300,89 | 248,21 | 323,09 | 674,11 | 334,51 | 241,02 | 110,74 | 230,38 | 215,40 | 228,21 | 215,18 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск, на период до 2035 г. (сценарий 2)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности | млн руб. | - | 27,48 | 126,79 | 1 157,57 | 1 103,20 | 770,70 | 446,12 | 449,98 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Освоение инвестиций | млн руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | В процентах от плана | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Всего плановая потребность в инвестициях | млн руб. | - | 27,48 | 126,79 | 1 157,57 | 1 103,20 | 770,70 | 446,12 | 449,98 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом | млн руб. | - | 27,48 | 154,27 | 1 311,84 | 2 415,04 | 3 185,73 | 3 631,85 | 4 081,83 | 4 081,83 | 4 081,83 | 4 081,83 | 4 081,83 | 4 081,83 | 4 081,83 |
| 6 | Источники инвестиций |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | Собственные средства | млн руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.2 | Средства за счет присоединения потр. | млн руб. | - | - | 2,83 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.3 | Средства бюджетов | млн руб. | - | 27,48 | 123,96 | 1 157,57 | 1 103,20 | 770,70 | 446,12 | 449,98 | - | - | - | - | - | - |

1. Ценовые (тарифные) последствия

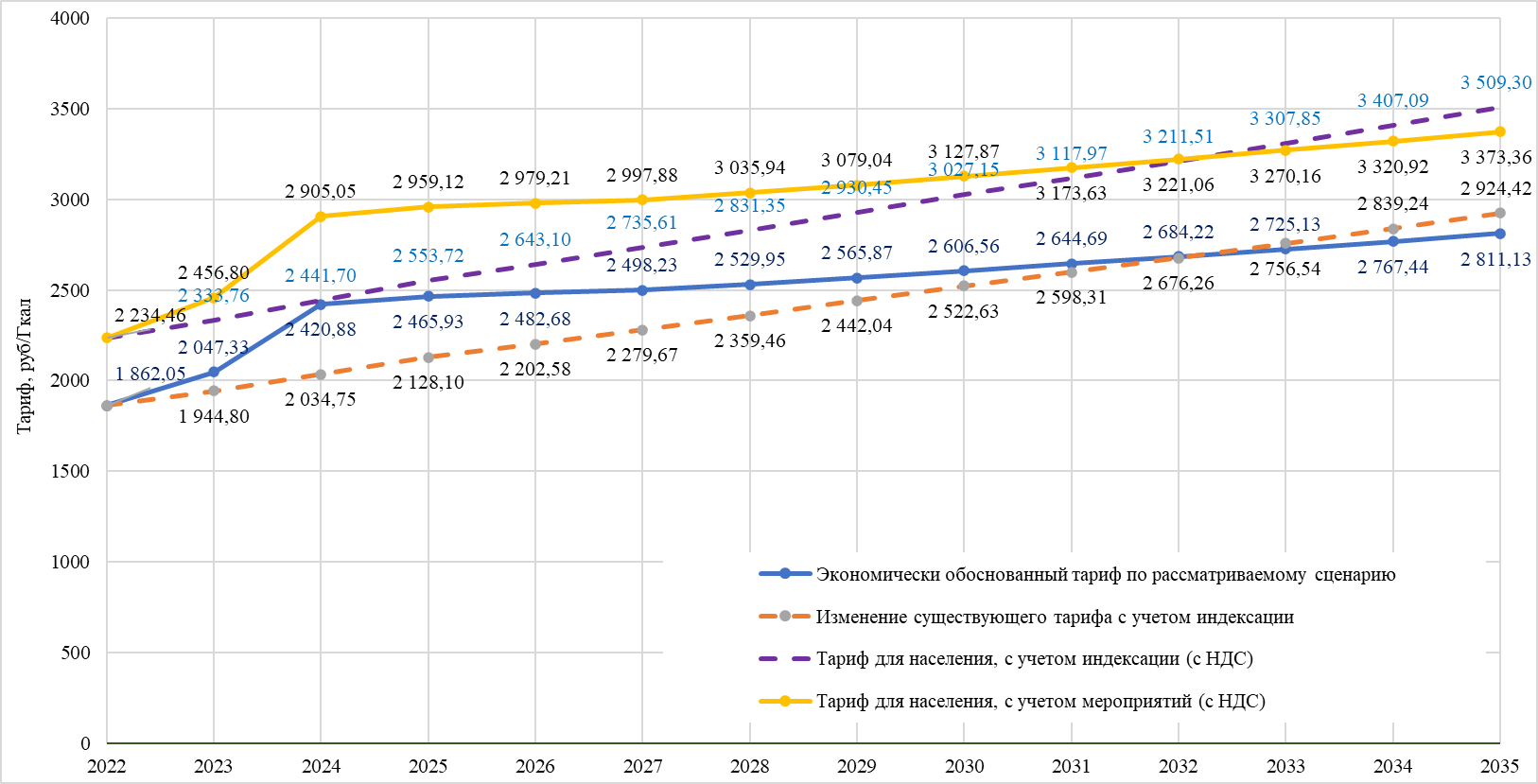
Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения представлены в п.12.4 Главы 12.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения по показателям:

* затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
* затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
* ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии,

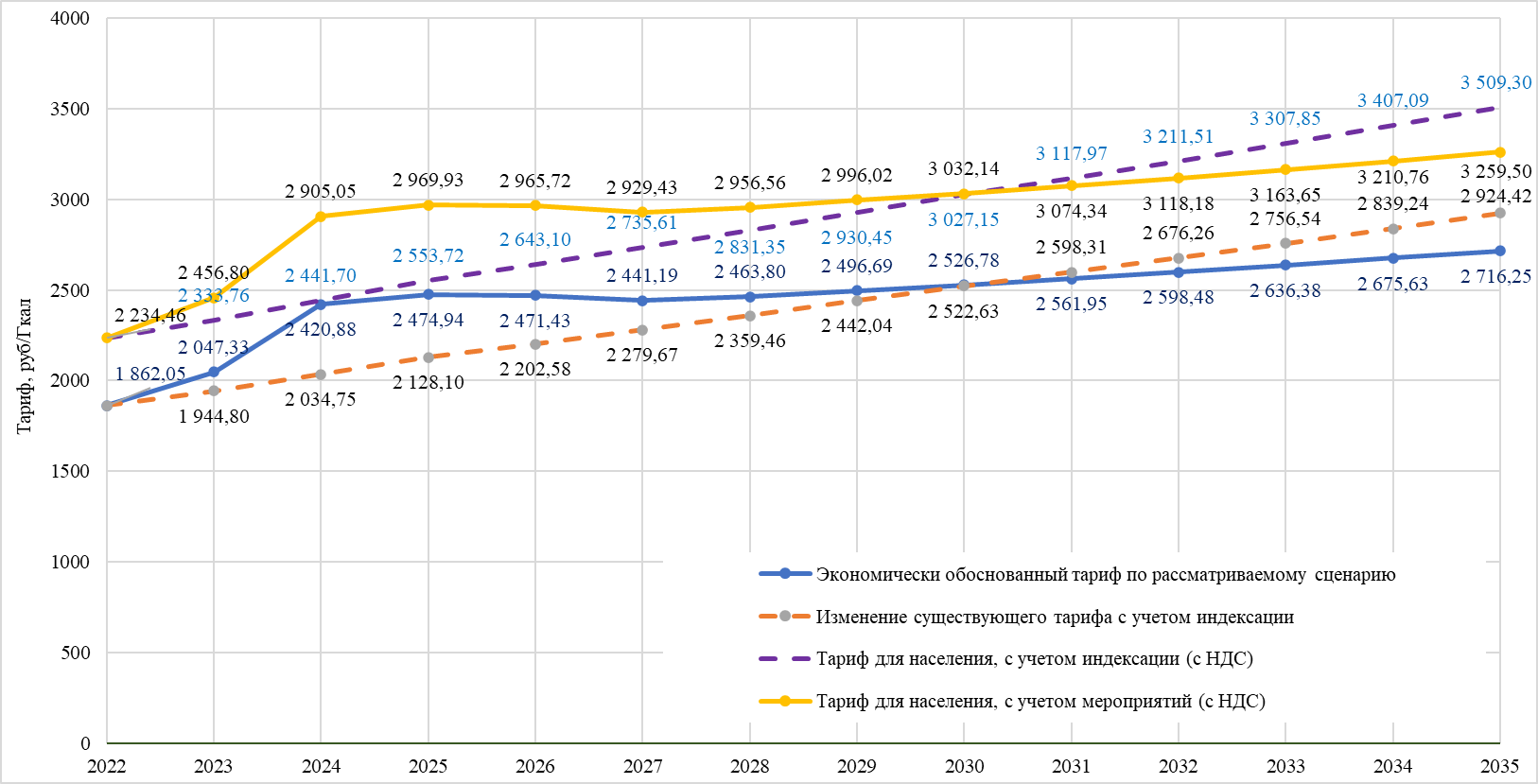
можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным.

Динамика тарифов на тепловую энергию на период схемы теплоснабжения представлена на рисунках ниже.



Результаты расчета ценовых последствий для потребителей

МУП «Югорскэнергогаз» для сценария 1



Результаты расчета ценовых последствий для потребителей

МУП «Югорскэнергогаз» для сценария 2