

«В регистр»

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЮГОРСКА

Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10 января 2018 года №28

Об утверждении схемы теплоснабжения

города Югорска

В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», 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, с учетом результатов публичных слушаний от 12.12.2017:

1. Утвердить схему теплоснабжения города Югорска (приложение).
2. Признать утратившим силу постановление администрации города Югорска от 14.01.2016 № 46 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Югорска».
3. Опубликовать постановление в официальном печатном издании города Югорска 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 В.К. Бандурина.

**Глава города Югорска Р.З. Салахов**

|  |
| --- |
| Приложение |
| к постановлению администрации |
| города Югорска |
| от «10» января 2018 года № 28 |

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД ЮГОРСК**

**ХАНТЫ – МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**

**НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД)**

**Содержание**

[1 Введение 10](#_Toc500824836)

[2 Общая часть 16](#_Toc500824837)

[2.1 Территория и климат 16](#_Toc500824838)

[2.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения 16](#_Toc500824839)

[2.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения 17](#_Toc500824840)

[2.2.2 Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии 20](#_Toc500824841)

[2.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки 23](#_Toc500824842)

[2.2.4 Топливопотребление источников тепловой энергии 29](#_Toc500824843)

[2.2.5 Тепловые сети 31](#_Toc500824844)

[2.3 Основные проблемы организации теплоснабжения 36](#_Toc500824845)

[2.3.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения 36](#_Toc500824846)

[2.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения 36](#_Toc500824847)

[2.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 37](#_Toc500824848)

[2.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 37](#_Toc500824849)

[2.4 Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения 37](#_Toc500824850)

[3 Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 61](#_Toc500824851)

[3.1 Прогноз перспективной застройки 61](#_Toc500824852)

[3.2 Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии 68](#_Toc500824853)

[4 Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 76](#_Toc500824854)

[4.1 Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии 76](#_Toc500824855)

[4.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения 77](#_Toc500824856)

[4.2.1 Зоны действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» 79](#_Toc500824857)

[4.2.2 Зоны действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 79](#_Toc500824858)

[4.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода 80](#_Toc500824859)

[4.3.1 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» 81](#_Toc500824860)

[4.3.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 86](#_Toc500824861)

[5 Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя 94](#_Toc500824862)

[5.1 Перспективные объемы теплоносителя 94](#_Toc500824863)

[5.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 97](#_Toc500824864)

[5.3 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 121](#_Toc500824865)

[6 Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 122](#_Toc500824866)

[6.1 Общие положения 122](#_Toc500824867)

[6.2 Предложения по реконструкции и техническому перевооружению котельных МУП «Югорскэнергогаз» 123](#_Toc500824868)

[7 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них 125](#_Toc500824869)

[8 Раздел 6. Перспективные топливные балансы 130](#_Toc500824870)

[9 Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 137](#_Toc500824871)

[9.1 Общие положения 137](#_Toc500824872)

[9.2 Нормативно-методологическая база проведения расчетов 138](#_Toc500824873)

[9.3 Макроэкономические параметры 138](#_Toc500824874)

[9.3.1 Сроки реализации 138](#_Toc500824875)

[9.3.2 Официальные источники 139](#_Toc500824876)

[9.4 Применение индексов-дефляторов 142](#_Toc500824877)

[9.5 Ставка дисконтирования 143](#_Toc500824878)

[9.5.1 Основные подходы к расчету экономической эффективности 144](#_Toc500824879)

[9.5.2 Потребность в инвестициях и источники финансирования 144](#_Toc500824880)

[9.6 Объем инвестиций, предусматриваемый схемой теплоснабжения 145](#_Toc500824881)

[9.7 Тарифно-балансовая модель 180](#_Toc500824882)

[10 Раздел 8. Решение об определении единых теплоснабжающих организаций 185](#_Toc500824883)

[11 Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 187](#_Toc500824884)

[12 Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 189](#_Toc500824885)

**Перечень таблиц**

[Таблица 1.1- Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения 11](#_Toc500825117)

[Таблица 2.1 – Располагаемая мощность котельных МУП «Югорскэнергогаз» 21](#_Toc500825118)

[Таблица 2.2 – Располагаемая мощность котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 22](#_Toc500825119)

[Таблица 2.3 – Располагаемая мощность крышных котельных 23](#_Toc500825120)

[Таблица 2.4 – Тепловой баланс котельных МУП «Югорскэнергогаз» по состоянию на конец 2016 года 24](#_Toc500825121)

[Таблица 2.5 – Тепловой баланс котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» по состоянию на конец 2016 года 28](#_Toc500825122)

[Таблица 2.6 – Потребление топлива котельными МУП «Югорскэнергогаз» в 2012-2016 годах 29](#_Toc500825123)

[Таблица 2.7 – Потребление топлива котельными УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2012-2016 годах 30](#_Toc500825124)

[Таблица 2.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по источникам тепловой энергии 31](#_Toc500825125)

[Таблица 2.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по диаметрам трубопроводов 32](#_Toc500825126)

[Таблица 2.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по способам прокладки 33](#_Toc500825127)

[Таблица 2.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по годам прокладки 34](#_Toc500825128)

[Таблица 2.12– Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов УЭЗиС ОАО «Газпром трансгаз Югорск» 35](#_Toc500825129)

[Таблица 2.13 – Базовые и перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии МУП «Югорскэнергогаз» 39](#_Toc500825130)

[Таблица 2.14 – Целевые показатели надежности объектов теплоснабжения на территории муниципального образования город Югорск Ханты –Мансийского автономного округа – Югры 60](#_Toc500825131)

[Таблица 3.1 – Сводные показатели динамики жилой застройки, подключенной к централизованному теплоснабжению, муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 г. нарастающим итогом, тыс. м2 63](#_Toc500825132)

[Таблица 3.2 – Сводные показатели динамики общественной застройки муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 г. нарастающим итогом, тыс. м2 63](#_Toc500825133)

[Таблица 3.3 – Сводные показатели динамики жилищного и общественного фондов муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 г. нарастающим итогом, тыс. м2 64](#_Toc500825134)

[Таблица 3.4 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/ч 69](#_Toc500825135)

[Таблица 3.5 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/год 70](#_Toc500825136)

[Таблица 3.6 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства социальных и общественно-деловых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/ч 71](#_Toc500825137)

[Таблица 3.7 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства социальных и общественно-деловых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/год 72](#_Toc500825138)

[Таблица 3.8 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года нарастающим итогом 73](#_Toc500825139)

[Таблица 4.1– Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, км 76](#_Toc500825140)

[Таблица 4.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «ЮЭГ» в 2016-2032 годах 82](#_Toc500825141)

[Таблица 4.3 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной центральной базы УЭЗиС в 2016-2032 годах 87](#_Toc500825142)

[Таблица 4.4 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной санаторий-профилакторий УЭЗиС в 2016-2032 годах 88](#_Toc500825143)

[Таблица 4.5 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной УМТСиК УЭЗиС в 2016-2032 годах 89](#_Toc500825144)

[Таблица 4.6 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной УАВР УЭЗиС в 2016-2032 годах 90](#_Toc500825145)

[Таблица 4.7 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной центральной базы АКЗ в 2016-2032 годах 91](#_Toc500825146)

[Таблица 4.8 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной центральной базы Сосновый бор в 2016-2032 годах 92](#_Toc500825147)

[Таблица 5.1 – Годовой расход воды на технологические нужды источников тепловой энергии, компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» 95](#_Toc500825148)

[Таблица 5.2 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных МУП «Югорскэнергогаз» 98](#_Toc500825149)

[Таблица 5.3 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 116](#_Toc500825150)

[Таблица 6.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных МУП «Югорскэнергогаз», тыс. руб. 123](#_Toc500825151)

[Таблица 7.1 – Общая длина сетей по новому строительству и реконструкции до 2032 года, м 127](#_Toc500825152)

[Таблица 7.2 – Суммарные капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них до 2032 года, тыс. руб. 128](#_Toc500825153)

[Таблица 8.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии котельными МУП «Югорскэнергогаз» 131](#_Toc500825154)

[Таблица 8.2 – Расход условного топлива на котельных УЭЗиС и автономных крышных котельных г. Югорск 135](#_Toc500825155)

[Таблица 8.3 – Расход натурального топлива на котельных УЭЗиС и автономных крышных котельных г. Югорск 135](#_Toc500825156)

[Таблица 9.1 - Прогнозные индексы потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятые в расчете тарифно-балансовой модели, % 141](#_Toc500825157)

[Таблица 9.2 - Страховые взносы 142](#_Toc500825158)

[Таблица 9.3 – Потребность в инвестициях в реализацию предлагаемых проектов по развитию системы теплоснабжения города Югорска, тыс. руб. 146](#_Toc500825159)

[Таблица 9.4 – Технико-экономические показатели работы котельных МУП «Югорскэнергогаз» при реализации инвестиционных проектов 149](#_Toc500825160)

[Таблица 9.5 – Сводные технико-экономические показатели работы котельных по МУП «Югорскэнергогаз» на период 2016-2032 г. 179](#_Toc500825161)

[Таблица 9.6- Тарифно-балансовая модель деятельности МУП «Югорскэнергогаз» на перспективу до 2032 года 181](#_Toc500825162)

[Таблица 10.1 - Реестр зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры 185](#_Toc500825163)

**Перечень рисунков**

[Рисунок 2.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры 20](#_Toc500793443)

[Рисунок 2.2 – Потребление топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП «Югорскэнергогаз» 30](#_Toc500793444)

[Рисунок 2.3 – Потребление топлива на выработку тепловой энергии на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 31](#_Toc500793445)

[Рисунок 2.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по диаметрам 33](#_Toc500793446)

[Рисунок 2.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по типу прокладки 34](#_Toc500793447)

[Рисунок 2.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по годам прокладки 35](#_Toc500793448)

[Рисунок 3.1 – Динамика обновления строительных фондов города Югорска 62](#_Toc500793449)

[Рисунок 3.2 – Сравнение объемов ввода новых объектов капитального строительства согласно утвержденной схемы и проекта актуализированной 65](#_Toc500793450)

[Рисунок 3.3 – Сравнение объемов сноса существующего строительного фонда согласно утвержденной и проекта актуализированной схем теплоснабжения 66](#_Toc500793451)

[Рисунок 2.5 – Сравнение объемов общих фондов капитального строительства согласно утвержденной и проекта актуализированной схем теплоснабжения 67](#_Toc500793452)

[Рисунок 4.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры по состоянию на 2032 год 78](#_Toc500793453)

[Рисунок 8.1 – Структура потребления топлива на котельных МУП «Югорскэнергогаз» в 2016-2032 годах 133](#_Toc500793454)

[Рисунок 9.1 – Тарифные последствия реализации инвестиционных проектов МУП «Югорскэнергогаз» 184](#_Toc500793455)

# Введение

Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры утверждена постановлением администрации города Югорска Ханты – Мансийского автономного округа – Югры от 14.01.2016 № 46.

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154 (п. 22), схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

В таблице 1.1 приведено краткое описание выполнения указанных требований.

Таблица 1.1- Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения

| Данные, подлежащие актуализации | Комментарий |
| --- | --- |
| а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки; | Данные актуализированы по состоянию на 2016 год.  Изменения внесены в документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» и соответствующие разделы настоящего документа. |
| б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки; | Данные актуализированы по состоянию на 2016 год.  Изменения внесены в документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» и соответствующие разделы настоящего документа. |
| в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства; | В соответствии с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки по новому генеральному плану и вновь выданным техническим условиям на подключение выполнены соответствующие технико-экономические и гидравлические расчеты. Сформированы скорректированные предложения по проектам развития источников тепловой энергии (мощности) и объектов системы транспорта теплоносителя. Скорректированы документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» и соответствующие разделы настоящего документа. |
| г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения; | Данные мероприятия отсутствуют как в утвержденной схеме теплоснабжения, так и в предлагаемой актуализации. |
| д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации; | Данные мероприятия отсутствуют как в утвержденной схеме теплоснабжения, так и в предлагаемой актуализации. |
| е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии; | Данные мероприятия отсутствуют как в утвержденной схеме теплоснабжения, так и в предлагаемой актуализации. |
| ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации; | Данные актуализированы по состоянию на 2016 год.  Изменения внесены в документы «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения», «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» и соответствующие разделы настоящего документа. |
| з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов; | Во вновь сформированный документ «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2018 год» внесены сведения о выполненных с момента утверждения схемы теплоснабжения мероприятиях по развитию системы транспорта теплоносителя.  Скорректированы предложения строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей (в связи с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки и изменением зон действия источников тепловой энергии). |
| и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива; | Топливные балансы скорректированы с учетом выполненной корректировки прогноза прироста тепловой нагрузки и мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности). |
| к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия. | Финансовые потребности скорректированы с учетом изменения состава проектов по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.  Также при определении финансовых потребностей на реконструкцию и новое строительство тепловых сетей применены укрупненные сметные нормативы, утвержденные Минрегионом России. |

# Общая часть

## Территория и климат

Муниципальное образование город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры расположено в западной части Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области, в бассейне рек Ух и Эсс, притоков реки Конда.

Географические координаты: 61°19′ северной широты, 63°21′ восточной долготы.

Промышленность представлена в основном газотранспортными и лесозаготовительными предприятиями.

Город Югорск находится в зоне резко континентального климатического пояса с морозной продолжительной зимой и тёплым, иногда жарким летом.

Основные климатические параметры в соответствии с ТСН 23-323-2001 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по теплозащите зданий» и СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» составляют:

* расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции - минус 41 °С;
* продолжительность отопительного периода (периода со средней суточной температурой воздуха менее или равно 8 °С) - 252 дня;
* средняя температура отопительного периода – минус 8,1 °С.

Численность населения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры по состоянию на 01.01.2017 составляет 37,150 тыс. человек.

## Существующее положение в сфере теплоснабжения

Анализ существующего состояния систем теплоснабжения приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В качестве базового года для разработки схемы теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры принят 2016 год (состояние на 01.01.2017).

### Общая характеристика систем теплоснабжения

В муниципальном образовании город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры преобладает централизованное теплоснабжение от отопительных котельных МУП «Югорскэнергогаз» и котельных Управления по эксплуатации зданий и сооружений ООО «Газпром трансгаз Югорск» (далее по тексту – УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»).

Также на территории города функционируют котельные промышленных и других предприятий, имеющие локальные зоны действия и обеспечивающие потребности в тепле собственных объектов.

По состоянию на конец 2016 года при общей площади жилых помещений жилищного фонда 1064,9 тыс. м2 к системам централизованного теплоснабжения подключено 746,632 тыс. м2 по отоплению и горячему водоснабжению. Общественно – деловая застройка (411,0 тыс. м2) также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения.

Котельные МУП «Югорскэнергогаз» с суммарной установленной мощностью 269,09 Гкал/ч осуществляют теплоснабжение во всех районах города. Суммарная располагаемая тепловая мощность источников составляет 208,4 Гкал/час, договорная подключенная нагрузка – 112,53 Гкал/час.

Из 30 отопительных котельных, эксплуатируемых МУП «Югорскэнергогаз», 22 котельные - №№ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, ВОС, КОС - являются центральными и имеют свои присоединенные сети, 8 котельных - №№ 21/1,21/2,21/3,21/4,21/5,21/6,21/7,21/8 - являются автономными (крышными) и не имеют внешних тепловых сетей.

Следует отметить, что крышные (автономные) котельные №21/3, 21/5 и №21/7 переданы в собственность ТСН «Ленина,8», УК «Комфорт» и ТСЖ «Югорский дом» соответственно, МУП «Югорскэнергогаз» осуществлял в 2016 году эксплуатацию данных источников тепловой энергии.

В течение 2017-2018 годов планируется передать все крышные котельные собственникам жилых помещений в качестве общедомового имущества.

Протяженность тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» в двухтрубном исчислении составляет 106,3 км.

Котельные УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» – «Сосновый бор», Центральная база УЭЗиС, УМТСиК, УАВР, Санаторий-профилакторий и АКЗ с суммарной установленной мощностью 36,09 Гкал/час (суммарной располагаемой мощностью 31,11 Гкал/час) осуществляют теплоснабжение собственных объектов, а также внешних потребителей с присоединенной тепловой нагрузкой 13,052 Гкал/час.

Протяженность тепловых сетей УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в двухтрубном исчислении составляет 11,202 км.

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

* ТСЖ «Мой дом»:
* крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Ленина, 1); установленная тепловая мощность составляет 0,7 Гкал/час, располагаемая тепловая мощность – 0,7 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка – 0,68 Гкал/час; договор на обслуживание котельной заключен с ООО «МП Энергогазсервис»;
* ТСЖ Ленина,1/1:
* крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Ленина, 1/1); установленная тепловая мощность составляет 0,86 Гкал/час, располагаемая тепловая мощность – 0,86 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка – 0,76 Гкал/час;
* ТСЖ «Олимп» (многоквартирный жилой дом по ул. Железнодорожная,17):
* теплоснабжение осуществляется автономной крышной котельной установленной тепловой мощностью 1,0 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка – 0,67 Гкал/час;
* ТСН Свердлова, 14:
* крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Свердлова, 14); установленная тепловая мощность составляет 0,84 Гкал/час, располагаемая тепловая мощность – 0,84 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка – 0,28 Гкал/час;
* ТСЖ Титова,11:
* крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Титова, 11); установленная тепловая мощность составляет – 0,718 Гкал/час, располагаемая тепловая мощность – 0,712 Гкал/час;
* ТСЖ Калинина, 54:
* крышная котельная жилого дома по ул. Калинина, 54. Данные по указанной котельной отсутствуют;
* ТСЖ Толстого, 18:
* крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Толстого, 18); установленная тепловая мощность составляет 0,804 Гкал/час, располагаемая тепловая мощность – 0,804 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка – 0,3 Гкал/час;
* ТСЖ Механизаторов, 18:
* автономные источники (многоквартирный жилой дом по ул. Механизаторов, 18); установленная тепловая мощность составляет 1,548 Гкал/час, располагаемая тепловая мощность – 1,548 Гкал/час.

Расположение основных источников тепловой энергии на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры представлено на рисунке 1.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

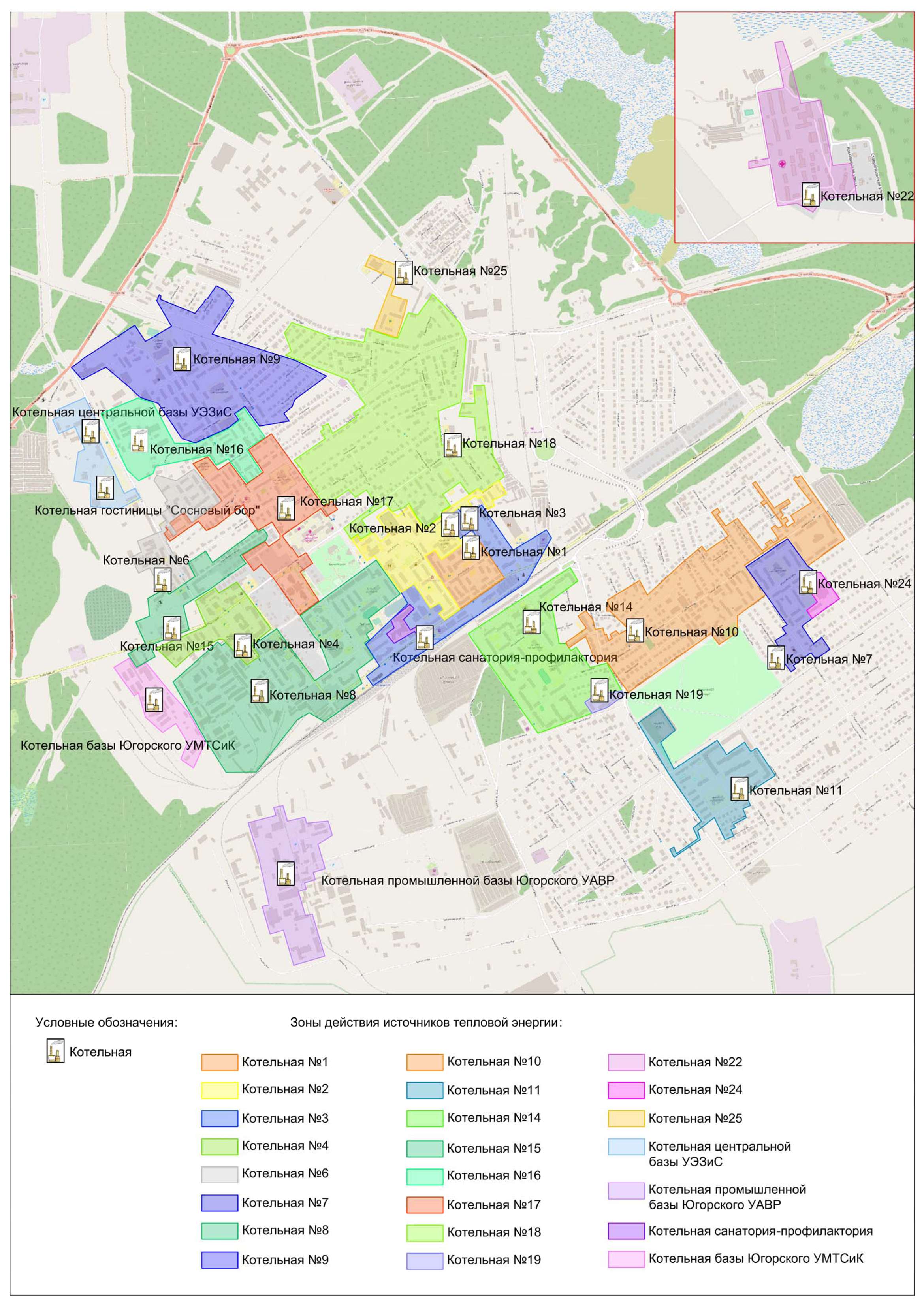


Рисунок 2.1 – Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры

### Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии

Установленная тепловая мощность котельных МУП «Югорскэнергогаз» составляет 269,09 Гкал/ч.

По данным МУП «Югорскэнергогаз» часть котельного оборудования имеет ограничения установленной тепловой мощности, связанные с реальными условиями эксплуатации и состоянием основного и вспомогательного оборудования.

В реальных условиях эксплуатации фактическая максимальная мощность котельных (далее по тексту – располагаемая мощность) отличается от паспортной установленной мощности. Это савязано, в первую очередь, с ветхостью оборудования и плохим состоянием или отсуствием тягодутьевых механизмов. Располагаемая тепловая мощность котельных МУП «Югорскэнергогаз» - 208,4 Гкал/ч.

В таблице 2.1 приведены значения располагаемой мощности котельных МУП «Югорскэнергогаз» в соответствии с данными режимных карт оборудования.

Таблица 2.1 – Располагаемая мощность котельных МУП «Югорскэнергогаз»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной, адрес | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Ограничения установленной тепловой  мощности, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч |
| 1 | Котельная №1, ул. Буряка 10 | 6,00 | 0,22 | 5,78 |
| 2 | Котельная №2, ул. Ленина 22 | 10,00 | 1,95 | 8,05 |
| 3 | Котельная №3, ул. Ленина, 22А | 15,02 | 1,26 | 13,76 |
| 4 | Котельная №4, ул. Геологов, 17 | 9,00 | 2,61 | 6,39 |
| 5 | Котельная №6, ул. Гастелло, 12 | 12,60 | 5,47 | 7,13 |
| 6 | Котельная №7, ул. Космонавтов, 1 | 10,80 | 4,74 | 6,06 |
| 7 | Котельная №8, ул. Геологов, 6Б | 36,60 | 11,26 | 25,34 |
| 8 | Котельная № 9, ул. Энтузиастов, 1А | 21,00 | 3,18 | 17,82 |
| 9 | Котельная № 10, пер. Студенческий, 10 | 24,80 | 7,52 | 17,28 |
| 10 | Котельная "Авалон", ул. Чкалова, 3Г | 25,80 | 0,00 | 25,80 |
| 11 | Котельная № 12, ул. Спортивная | 5,16 | 1,61 | 3,55 |
| 12 | Котельная № 14, ул. Свердлова, 5 | 17,20 | 0,82 | 16,38 |
| 13 | Котельная № 15, ул. Титова, 2А | 7,20 | 2,15 | 5,05 |
| 14 | Котельная № 16, ул. Гастелло 25 | 10,80 | 5,97 | 4,83 |
| 15 | Котельная № 17, ул. Калинина 26А | 10,80 | 4,52 | 6,28 |
| 16 | Котельная № 18, ул. Октябрьская 18А | 14,60 | 4,02 | 10,58 |
| 17 | Котельная № 19, ул. Никольская | 1,84 | 0,22 | 1,62 |
| 18 | Котельная № 21/1, ул. Мира 9/1 | 0,52 | 0,14 | 0,38 |
| 19 | Котельная № 21/,2 ул. Мира 2 | 0,62 | 0,16 | 0,46 |
| 20 | Котельная № 21/4, ул. Титова 9 | 0,41 | 0,10 | 0,31 |
| 21 | Котельная № 21/6, ул. Мира 11 | 0,62 | 0,08 | 0,54 |
| 22 | Котельная № 21/8, ул. Советская 5 | 1,04 | 0,00 | 1,04 |
| 23 | Котельная № 22, Югорск-2, дом 34 | 9,00 | 0,85 | 8,15 |
| 24 | Котельная № 24, ул. Менделеева 38/1 | 3,20 | 1,52 | 1,68 |
| 25 | Котельная №25, 14 мкр. | 8,94 | 0,04 | 8,90 |
| 26 | Котельная ВОС, г. Югорск | 2,76 | 0,14 | 2,62 |
| 27 | Котельная КОС, г. Югорск | 2,76 | 0,14 | 2,62 |
| Итого | | 269,09 | 60,69 | 208,4 |

Установленная тепловая мощность котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» на конец 2016 года составляет 36,09 Гкал/ч.

По данным УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» часть котельного оборудования имеет ограничения установленной тепловой мощности, связанные с реальными условиями эксплуатации и состоянием основного и вспомогательного оборудования.

В реальных условиях эксплуатации фактическая максимальная мощность котельных (далее по тексту – располагаемая мощность) отличается от паспортной установленной мощности. Располагаемая тепловая мощность котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет 31,11 Гкал/ч, или 86,2% от общей установленной мощности котельных.

В таблице 1.2 приведены значения располагаемой мощности котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в соответствии с данными режимных карт оборудования.

Таблица 2.2 – Располагаемая мощность котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

| **№ п/п** | **Наименование**  **источника тепловой энергии** | **Тепловая**  **мощность котлов**  **установленная, Гкал/ч** | **Тепловая**  **мощность котлов располагаемая, Гкал/ч** | **Ограничения**  **установленной тепловой мощности,**  **Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная промбазы УЭЗиС. Блок №1,  ул. Гастелло, 24 | 3,2 | 3,19 | 0,01 |
| 2 | Котельная промбазы УЭЗиС. Блок №2,  ул. Гастелло, 24 | 4,06 | 3,88 | 0,18 |
| 3 | Котельная Термаль (№23). Санаторий-профилакторий,  ул. Железнодорожная, 23 | 3,44 | 3,44 | 0 |
| 4 | Блочно-модульная котельная (№5) мощностью 9,0 МВт. УМТСиК, ул. Попова, 1г | 7,74 | 7,70 | 0,04 |
| 5 | Котельная промбазы УАВР (ЗСМ), ул. Промышленная, 21 | 13 | 8,4 | 4,6 |
| 6 | Котельная АКЗ, ул. Мира, 15 | 4,214 | 4,14 | 0,074 |
| 7 | Котельная гостиницы «Сосновый бор», ул. Гастелло, 22 | 0,436 | 0,36 | 0,076 |
| Итого | | 36,09 | 31,11 | 4,98 |

Установленная тепловая мощность крышных котельных города Югорска представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Располагаемая мощность крышных котельных

| **№ п/п** | **Наименование**  **источника тепловой энергии** | **Тепловая**  **мощность котлов**  **установленная, Гкал/ч** | **Тепловая**  **мощность котлов располагаемая, Гкал/ч** | **Ограничения**  **установленной тепловой мощности,**  **Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ТСЖ «Мой дом» | 0,7 | 0,7 | 0,0 |
| 2 | Котельная ТСЖ «Ленина, 1/1» | 0,86 | 0,86 | 0,0 |
| 3 | Котельная ТСЖ «Олимп» | 1,0 | 1,0 | 0,0 |
| 4 | Котельная ТСН Свердлова, 14 | 0,84 | 0,84 | 0,0 |
| 5 | ТСЖ «Титова,11» | 0,718 | 0,712 | 0,006 |
| 6 | ТСЖ «Толстого, 18» | 0,804 | 0,804 | 0 |
| 7 | ТСЖ «Механизаторов, 18» | 1,548 | 1,548 | 0 |
| 8 | ТСЖ «Калинина, 54» | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Котельная № 21/5, ул. Таежная 4 | 0,52 | 0,14 | 0,38 |
| 10 | Котельная № 21/7, ул. Железнодорожная 27 | 1,03 | 0,03 | 1,00 |
| 11 | Котельная № 21/3, ул. Ленина 8 | 0,82 | 0,16 | 0,67 |
| Итого | | 8,84 | 6,79 | 2,06 |

### Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «Югорскэнергогаз» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности, а также присоединенных договорных тепловых нагрузках. На ряде котельных были использованы фактические тепловые нагрузки, определённые на основании данных с приборов учета тепловой энергии, установленных на коллекторах котельных[[1]](#footnote-1).

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки были использованы среднечасовые за неделю тепловые нагрузки горячего водоснабжения.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Тепловой баланс котельных МУП «Югорскэнергогаз» по состоянию на конец 2016 года

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** | **Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч** | **Тепловая мощность нетто, Гкал/ч** | **Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч** | **Присоединенная договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | **Присоединенная фактическая тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | **Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке** | **Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отопительно-вентиляционная нагрузка** | **Горячее водоснабжение (среднечасовая за неделю)** | **Всего** | **Отопительно-вентиляционная нагрузка** | **Горячее водоснабжение (среднечасовая за неделю)** | **Всего** |
| 1 | Котельная №1, ул. Буряка 10 | 6 | 0,22 | 5,78 | 0,03 | 5,75 | 0,12 | 3,55 | 0 | 3,55 | 2,4 | 0 | 2,4 | 2,08 | 3,23 |
| 2 | Котельная №2, ул. Ленина 22 | 10 | 1,95 | 8,05 | 0,07 | 7,98 | 0,37 | 7,11 | 0 | 7,11 | 5,26 | 0 | 5,26 | 0,50 | 2,35 |
| 3 | Котельная №3, ул. Ленина, 22А | 15,02 | 1,263 | 13,757 | 0,06 | 13,697 | 0,86 | 6,16 | 1,6 | 7,76 | 4,84 | 1,6 | 6,44 | 5,08 | 6,40 |
| 4 | Котельная №4, ул. Геологов, 17 | 9 | 2,611 | 6,389 | 0,05 | 6,339 | 0,47 | 5,79 | 0 | 5,79 | 2,35 | 0 | 2,35 | 0,08 | 3,52 |
| 5 | Котельная №6, ул. Гастелло, 12 | 12,6 | 5,466 | 7,134 | 0,04 | 7,094 | 0,3 | 3,45 | 0,3 | 3,75 | 2,86 | 0,3 | 3,16 | 3,04 | 3,63 |
| 6 | Котельная №7, ул. Космонавтов, 1 | 10,8 | 4,743 | 6,057 | 0,05 | 6,007 | 0,87 | 4,48 | 0,42 | 4,9 | 3,03 | 0,42 | 3,45 | 0,24 | 1,69 |
| 7 | Котельная №8, ул. Геологов, 6Б | 36,6 | 11,26 | 25,34 | 0,07 | 25,27 | 1,26 | 8,15 | 1,25 | 9,4 | 8,63 | 1,25 | 9,88 | 14,61 | 14,13 |
| 8 | Котельная № 9, ул. Энтузиастов, 1А | 21 | 3,181 | 17,819 | 0,13 | 17,689 | 1,33 | 8,76 | 0,8 | 9,56 | 7,77 | 0,8 | 8,57 | 6,80 | 7,79 |
| 9 | Котельная № 10, пер. Студенческий, 10 | 24,8 | 7,524 | 17,276 | 0,07 | 17,206 | 1,58 | 6,7 | 0,76 | 7,46 | 5,06 | 0,76 | 5,82 | 8,17 | 9,81 |
| 10 | Котельная "Авалон", ул. Чкалова, 3Г | 25,8 | 0 | 25,8 | 0,13 | 25,67 | 0,64 | 9,14 | 1,1 | 10,24 | 7,29 | 1,1 | 8,39 | 14,79 | 16,64 |
| 11 | Котельная № 12, ул. Спортивная | 5,16 | 1,607 | 3,553 | 0,07 | 3,483 | 0,07 | 2,65 | 0,64 | 3,29 | 1,71 | 0,64 | 2,35 | 0,12 | 1,06 |
| 12 | Котельная № 14, ул. Свердлова, 5 | 17,2 | 0,82 | 16,38 | 0,14 | 16,24 | 0,53 | 10,73 | 1,32 | 12,05 | 6,04 | 1,32 | 7,36 | 3,66 | 8,35 |
| 13 | Котельная № 15, ул. Титова, 2А | 7,2 | 2,148 | 5,052 | 0,03 | 5,022 | 0,39 | 1,54 | 0 | 1,54 | 2 | 0 | 2 | 3,09 | 2,63 |
| 14 | Котельная № 16, ул. Гастелло 25 | 10,8 | 5,968 | 4,832 | 0,07 | 4,762 | 0,46 | 4,43 | 0 | 4,43 | 2,98 | 0 | 2,98 | -0,13 | 1,32 |
| 15 | Котельная № 17, ул. Калинина 26А | 10,8 | 4,521 | 6,279 | 0,06 | 6,219 | 0,62 | 4,48 | 0,4 | 4,88 | 4,11 | 0,4 | 4,51 | 0,72 | 1,09 |
| 16 | Котельная № 18, ул. Октябрьская 18А | 14,6 | 4,023 | 10,577 | 0,11 | 10,467 | 2,4 | 6,53 | 0,36 | 6,89 | 7,08 | 0,36 | 7,44 | 1,18 | 0,63 |
| 17 | Котельная № 19, ул. Никольская | 1,84 | 0,216 | 1,624 | 0,04 | 1,584 | 0,02 | 1,43 | 0,22 | 1,65 | - | 0,22 | 0,22 | -0,09 | 1,34 |
| 18 | Котельная № 21/1, ул. Мира 9/1 | 0,515 | 0,136 | 0,379 | 0,01 | 0,369 | 0 | 0,33 | 0,03 | 0,36 | 0,18 | 0,03 | 0,21 | 0,01 | 0,16 |
| 19 | Котельная № 21/,2 ул. Мира 2 | 0,618 | 0,163 | 0,455 | 0,01 | 0,445 | 0 | 0,42 | 0,04 | 0,46 | - | 0,04 | 0,04 | -0,02 | 0,41 |
| 20 | Котельная № 21/4, ул. Титова 9 | 0,412 | 0,1 | 0,312 | 0 | 0,312 | 0 | 0,28 | 0,04 | 0,32 | - | 0,04 | 0,04 | -0,01 | 0,27 |
| 21 | Котельная № 21/6, ул. Мира 11 | 0,618 | 0,076 | 0,542 | 0,01 | 0,532 | 0 | 0,31 | 0,02 | 0,33 | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,20 | 0,48 |
| 22 | Котельная № 21/8, ул. Советская 5 | 1,04 | 0 | 1,04 | 0,01 | 1,03 | 0 | 0,34 | 0,05 | 0,39 | 0,18 | 0,05 | 0,23 | 0,64 | 0,80 |
| 23 | Котельная № 22, Югорск-2, дом 34 | 9 | 0,849 | 8,151 | 0,08 | 8,071 | 0,35 | 3,25 | 0,49 | 3,74 | 1,41 | 0,49 | 1,9 | 3,98 | 5,82 |
| 24 | Котельная № 24, ул. Менделеева 38/1 | 3,2 | 1,523 | 1,677 | 0,02 | 1,657 | 0,02 | 0,71 | 0,27 | 0,98 | 0,8 | 0,27 | 1,07 | 0,66 | 0,57 |
| 25 | Котельная №25, 14 мкр. | 8,94 | 0,04 | 8,9 | 0,02 | 8,88 | 0,2 | 1,29 | 0,41 | 1,7 | - | 0,41 | 0,41 | 6,98 | 8,27 |
| 26 | Котельная ВОС, г. Югорск | 2,76 | 0,144 | 2,616 | 0,01 | 2,606 | 0 | - | - | - | 0,38 | - | 0,38 | - | 2,23 |
| 27 | Котельная КОС, г. Югорск | 2,76 | 0,144 | 2,616 | 0,01 | 2,606 | 0 | - | - | - | 0,87 | - | 0,87 | - | 1,74 |
| Итого | | 269,1 | 60,70 | 208,4 | 1,40 | 207,0 | 12,9 | 102,0 | 10,52 | 112,53 | 77,26 | 10,52 | 87,78 | 76,38 | 106,36 |

Анализ таблицы 2.4 показывает, что:

* суммарная располагаемая тепловая мощность нетто котельных МУП «Югорскэнергогаз» на конец 2016 года составила 207 Гкал/ч,
* присоединенная договорная тепловая нагрузка на конец 2016 года составила 112,5 Гкал/ч;
* на котельных, кроме №№ 16, 19, 21/2, 21/4 присутствует резерв тепловой мощности по договорной нагрузке;
* наибольший дефицит тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке наблюдается на котельной №16;
* на всех котельных МУП «Югорскэнергогаз» присутствует резерв тепловой мощности при составлении баланса по фактической тепловой нагрузке, в том числе на котельной №16;
* суммарный резерв тепловой мощности на котельных МУП «Югорскэнергогаз» по договорной нагрузке на конец 2016 года составил 76,4 Гкал/ч.

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных   
УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» составлены на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности, а также присоединенных договорных тепловых нагрузках внешних потребителей и расчетных тепловых нагрузках собственных потребителей.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки были использованы среднечасовые за неделю тепловые нагрузки горячего водоснабжения.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Тепловой баланс котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» по состоянию на конец 2016 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** | **Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч** | **Тепловая мощность нетто, Гкал** | **Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч** | **Присоединенная**  **договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | **Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла** | **Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла** |
| **Отопительно-вентиляционная нагрузка** | **Горячее водоснабжение (среднечасовая за неделю)** | **Всего** |
| 1 | Котельная гостиницы «Сосновый бор» | 0,436 | 0,076 | 0,360 | 0,001 | 0,359 | 0,001 | 0,035 | 0,010 | 0,045 | 0,313 | 0,270 | 0,032 |
| 2 | Котельная центральной базы УЭЗиС | 7,260 | 0,190 | 7,070 | 0,027 | 7,043 | 0,058 | 1,460 | 0,430 | 1,890 | 5,094 | 5,066 | 1,351 |
| 3 | Котельная базы Югорского УМТСиК | 7,740 | 0,040 | 7,700 | 0,019 | 7,681 | 0,041 | 1,330 | - | 1,330 | 6,310 | 5,114 | 1,220 |
| 4 | Котельная промышленной базы Югорского УАВР | 13,000 | 4,600 | 8,400 | 0,062 | 8,338 | 0,134 | 4,320 | - | 4,320 | 3,884 | 4,138 | 3,964 |
| 5 | Котельная АКЗ ООО «Газпром трансгаз Югорск» | 4,214 | 0,074 | 4,140 | 0,045 | 4,095 | 0,096 | 2,610 | 0,480 | 3,090 | 0,910 | 2,612 | 2,408 |
| 6 | Котельная санатория-профилактория | 3,440 | 0,000 | 3,440 | 0,034 | 3,406 | 0,073 | 1,967 | 0,410 | 2,377 | 0,955 | 1,686 | 1,816 |
| Итого | | 36,090 | 4,980 | 31,110 | 0,188 | 30,922 | 0,403 | 11,722 | 1,330 | 13,052 | 17,466 | 18,886 | 10,792 |

Анализ таблицы 2.5 показывает, что:

* суммарная располагаемая тепловая мощность нетто котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» на конец 2016 года составила 31,11 Гкал/ч;
* суммарная присоединенная к котельным УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» тепловая нагрузка внешних и собственных потребителей на конец 2016 года составила 13,052 Гкал/ч;
* на всех котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» присутствует резерв тепловой мощности;
* суммарный резерв тепловой мощности на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» на конец 2016 года составил 17,466 Гкал/ч;
* в случае аварийного вывода самого мощного котла располагаемая мощность остального генерирующего оборудования котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» обеспечит минимально допустимое по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» внешнее теплопотребление с учетом собственных нужд котельных.

### Топливопотребление источников тепловой энергии

Основным видом топлива для котельных МУП «Югорскэнергогаз», УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» и крышных котельных в г. Югорск является природный газ.

Резервное топливо предусмотрено для котельной АКЗ УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» и котельной Югорского УМТСиК. В качестве резервного топлива предусматривается дизельное топливо.

В таблице 1.6 представлено годовое потребление топлива котельными МУП «Югорскэнергогаз» за 2012 - 2016 годы.

Таблица 2.6 – Потребление топлива котельными МУП «Югорскэнергогаз» в 2012-2016 годах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Отчетный год** | **Ед. изм.** | **Расход топлива** |
| 2012 год | т у.т. | 56297 |
| тыс. м3 | 49383 |
| 2013 год | т у.т. | 56373 |
| тыс. м3 | 49450 |
| 2014 год | т у.т. | 50493 |
| тыс. м3 | 44099 |
| 2015 год | т у.т. | 55635,5 |
| тыс. м3 | 48211 |
| 2016 год | т у.т. | 54442,3 |
| тыс. м3 | 47177 |

На рисунке 1.2 представлено распределение суммарного потребления топлива на котельных МУП «Югорскэнергогаз» на выработку тепловой энергии в 2012-2016 годах.

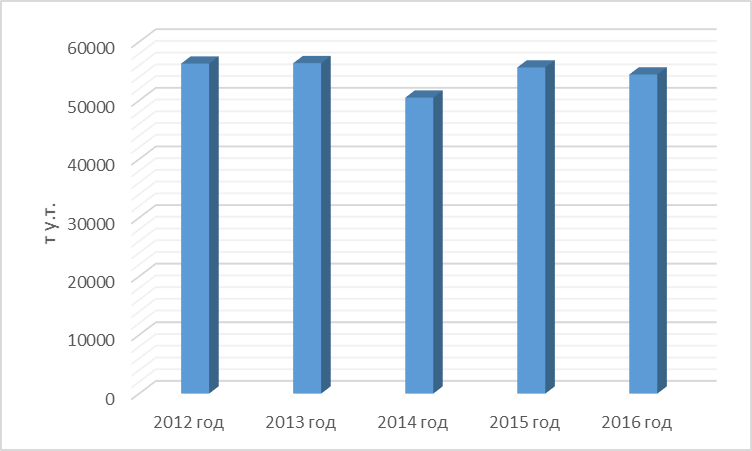


Рисунок 2.2 – Потребление топлива на выработку тепловой энергии на котельных МУП «Югорскэнергогаз»

В таблице 2.7 представлено годовое потребление топлива котельными УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2012-2016 годах.

Таблица 2.7 – Потребление топлива котельными УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2012-2016 годах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отчетный год** | **Характер данных** | **Ед. изм.** | **Расход топлива** |
| 2012 год | Учтено в тарифе РЭК | т у.т. | 2387 |
| тыс. м3 | 2076 |
| Отчетные данные | т у.т. | 837 |
| тыс. м3 | 728 |
| 2013 год | Учтено в тарифе РЭК | т у.т. | 4779 |
| тыс. м3 | 4156 |
| Отчетные данные | т у.т. | 5103 |
| тыс. м3 | 4437 |
| 2014 год | Учтено в тарифе РЭК | т у.т. | 4738 |
| тыс. м3 | 4120 |
| 2015 год | Учтено в тарифе РЭК | т у.т. | 4738 |
| тыс. м3 | 4120 |
| 2016 год | Учтено в тарифе РЭК | т у.т. | 4738 |
| тыс. м3 | 4120 |

Из приведенной выше таблицы следует, что на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в период 2012-2016 годов имеется тенденция повышения потребления топлива (на 50% за рассматриваемый период).

На рисунке 2.3 представлено распределение суммарного потребления топлива на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» на выработку тепловой энергии в 2012-2016 годах.

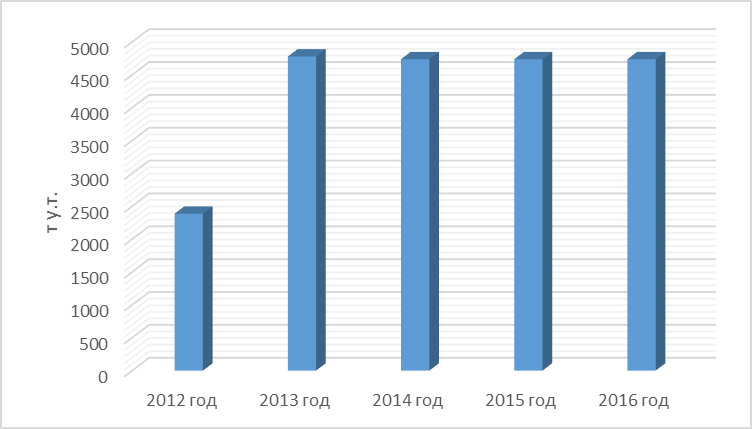


Рисунок 2.3 – Потребление топлива на выработку тепловой энергии на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

### Тепловые сети

Теплоснабжение жилищного и общественного фондов муниципального образования города Югорска Ханты – Мансийского автономного округа – Югры осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые МУП «Югорскэнергогаз» и УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Тепловые сети промышленных источников тепловой энергии обеспечивают передачу тепловой энергии для собственных объектов.

Тепловые сети МУП «Югорскэнергогаз» включают в себя тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от котельных МУП «Югорскэнергогаз».

В таблице 2.8 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» для источников тепловой энергии.

Таблица 2.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по источникам тепловой энергии

| **Источник тепловой энергии** | **Длина тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), м** | **Материальная**  **характеристика, м2** |
| --- | --- | --- |
| Котельная №1 | 1620 | 339 |
| Котельная №2 | 3123 | 684 |
| Котельная №3 | 11744 | 2967 |
| Котельная №4 | 1601 | 855 |
| Котельная №6 | 3507 | 722 |
| Котельная №7 | 3514 | 1347 |
| Котельная №8 | 7890 | 2461 |
| Котельная №9 | 13620 | 2842 |
| Котельная №10 | 14569 | 3145 |
| Котельная «Авалон» | 7080 | 1924 |
| Котельная №14 | 6688 | 2126 |
| Котельная №15 | 2006 | 548 |
| Котельная №16 | 2534 | 649 |
| Котельная №17 | 7922 | 2712 |
| Котельная №18 | 13585 | 3854 |
| Котельная №19 | 122 | 35 |
| Котельная №22 | 2480 | 609 |
| Котельная №24 | 282 | 66 |
| Котельная №25 | 787 | 184 |
| Котельная ВОС | 1631 | 383 |
| Котельная КОС | н/д | н/д |
| Итого | 106306 | 28452 |

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 2.9, на рисунке 2.4 показаны данные по протяженности трубопроводов различного диаметра.

Таблица 2.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по диаметрам трубопроводов

| **Диаметр условный,**  **мм** | **Длина участков тепловой сети в двухтрубном исчислении,**  **м** | **Материальная характеристика, м2** |
| --- | --- | --- |
| 25 | 744 | 48 |
| 40 | 297 | 24 |
| 50 | 15042 | 1715 |
| 70 | 7187 | 1092 |
| 80 | 20574 | 3662 |
| 100 | 23325 | 5038 |
| 125 | 264 | 70 |
| 150 | 16672 | 5302 |
| 200 | 11750 | 5147 |
| 250 | 5692 | 3108 |
| 300 | 3989 | 2593 |
| 400 | 770 | 655 |
| Итого | 106306 | 28452 |

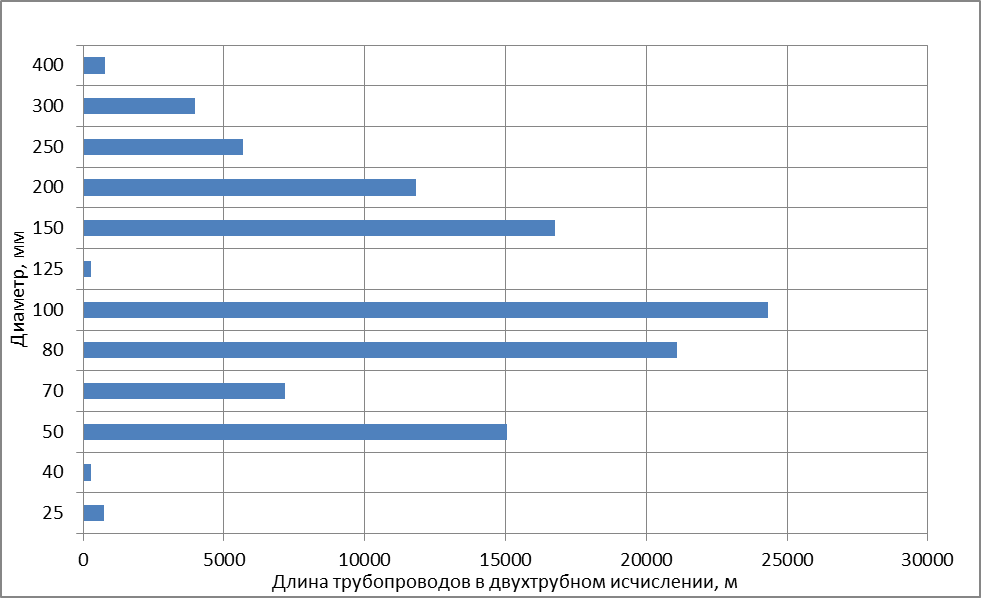


Рисунок 2.4 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по диаметрам

Как следует из рисунка 2.4, по протяженности преобладают трубопроводы с диаметрами 50-200 мм.

В таблице 2.10 показано распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по способам прокладки, рисунок 1.5 иллюстрирует распределение протяженности трубопроводов по способам прокладки.

Таблица 2.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по способам прокладки

| **Способ прокладки** | **Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м** | **Материальная характеристика, м2** |
| --- | --- | --- |
| Бесканальный | 98532 | 26144 |
| Канальный | 4206 | 1138 |
| Надземный | 3568 | 1170 |
| Итого | 106306 | 28452 |

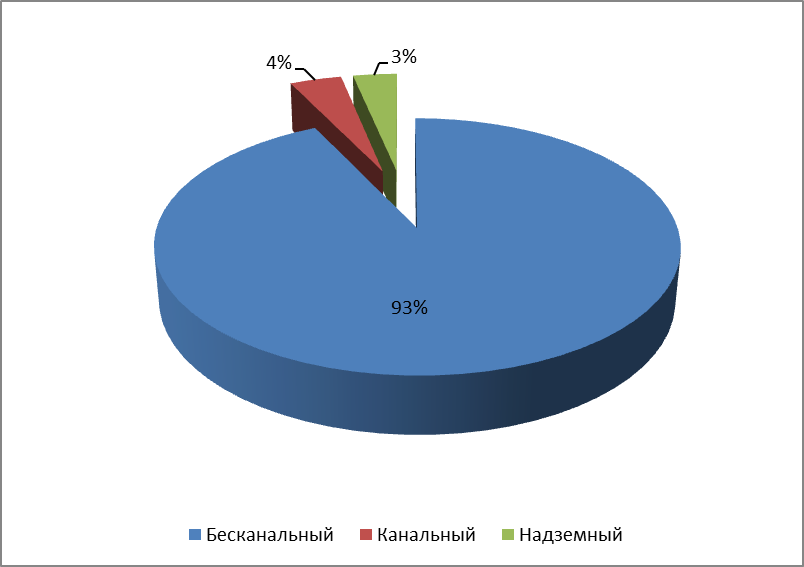


Рисунок 2.5 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по типу прокладки

Основным способом прокладки для тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» является подземный бесканальный способ. Его доля по протяженности составляет 93%. Доля надземной прокладки равна 3%, подземной канальной 4%.

Согласно исходных данных, предоставленных МУП «Югорскэнергогаз», в качестве теплоизоляционного материала тепловых сетей применяется ППУ (52% по протяженности трубопроводов) и минеральная вата (48%).

Распределение протяженности трубопроводов и материальной характеристики по годам прокладки показано в таблице 2.11. На рисунке 2.6 показано распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки, из которого следует, что 44 % тепловых сетей имеют срок эксплуатации 24 года и более, 40% всех тепловых сетей эксплуатируются более 15 лет, 16% до 15 лет.

Таблица 2.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по годам прокладки

| **Год прокладки** | **Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м** | **Материальная характеристика, м2** |
| --- | --- | --- |
| до 1990 | 47312 | 12654 |
| 1991-2000 | 42458 | 11312 |
| 2001-2015 | 16536 | 4486 |
| Итого | 106306 | 28452 |

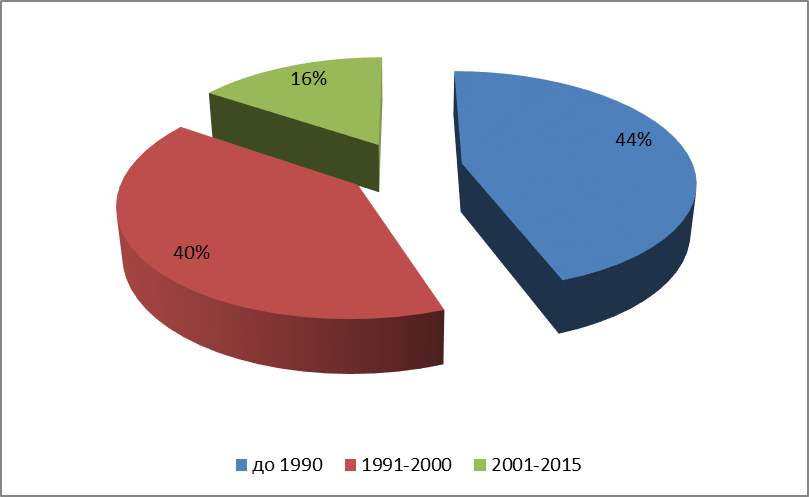


Рисунок 2.6 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по годам прокладки

По экспертной оценке, фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях МУП «Югорскэнергогаз» составляют порядка 55-60 тыс. Гкал в год.

Тепловые сети УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» включают в себя тепловые сети от котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск».

В таблице 2.12 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей УЭЗиС ОАО «Газпром трансгаз Югорск» для различных источников тепловой энергии.

Таблица 2.12– Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов УЭЗиС ОАО «Газпром трансгаз Югорск»

| **Источник тепловой энергии** | **Длина тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), м** | **Материальная характеристика, м2** |
| --- | --- | --- |
| Котельная центральной базы УЭЗиС | 3902 | 716,7 |
| Котельная гостиницы «Сосновый бор» | н/д | н/д |
| Котельная базы Югорского УМТСиК | н/д | н/д |
| Котельная промбазы УАВР | 7300 | 2321,4 |
| Котельная Санатория-профилактория | н/д | н/д |
| Котельная АКЗ | сети отсутствуют | - |
| Итого | 11202 | 3038,1 |

## Основные проблемы организации теплоснабжения

### Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

На большинстве котельных МУП «Югорскэнергогаз» имеются ограничения установленной тепловой мощности, связанные с реальными условиями эксплуатации и состоянием основного и вспомогательного оборудования. Ограничения тепловой мощности суммарно по всем котельным составляют 60,69 Гкал/ч, или около 20 % от суммарной установленной мощности котельных.

Основные ограничения тепловой мощности в котельных МУП «Югорскэнергогаз» связаны с фактическим состоянием котельного оборудования.

Анализ данных по суточному отпуску тепла с коллекторов котельных МУП «Югорскэнергогаз» за отопительный период 2016 года показал, что величина отпущенной тепловой энергии возрастает с уменьшением температуры наружного воздуха в соответствии с принятым температурным графиком не во всем диапазоне наружных температур. При температурах менее минус 30 оС увеличение отпуска тепла если и происходит, то в значительно меньшей степени, чем требуется при качественном регулировании по установленному температурному графику. Связано это с тем, что в этот период температура сетевой воды в подающем трубопроводе не достигает расчетных значений.

### Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения

Средневзвешенный срок службы всех котельных агрегатов МУП «Югорскэнергогаз» составляет порядка 20 лет. Ввод тепловых мощностей (60% всех центральных котельных) в основном проводился в период до 1990 года. На котлы со сроком службы более 25 лет приходится 59,4 % всей установленной мощности центральных котельных. На наиболее крупных котельных №8 и №10 средневзвешенный срок службы котельных агрегатов составляет 28 и 27 лет соответственно.

Значительная доля тепловых сетей, составляющая 45 % по протяженности и 45 % по материальной характеристике, проложена до 1990 года и имеет срок эксплуатации более 24 лет. Следствием длительного срока эксплуатации тепловых сетей является высокий износ трубопроводов, неудовлетворительное состояние теплоизоляции и высокие потери тепловой энергии.

### Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

По существующим тепловым балансам мощности котельных МУП «Югорскэнергогаз» и договорной нагрузки потребителей дефицит тепловой мощности присутствует на двух центральных и трех крышных котельных. На всех остальных центральных котельных существуют резервы располагаемой тепловой мощности. По существующим тепловым балансам мощности котельных МУП «Югорскэнергогаз» и фактической нагрузки потребителей дефицит тепловой мощности на центральных котельных не наблюдается.

Основным препятствием к развитию систем теплоснабжения в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» является высокая степень изношенности оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей.

### Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

На всех котельных МУП «Югорскэнергогаз» и УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в качестве основного топлива используется природный газ. Резервное топливо предусмотрено для котельной АКЗ УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» и котельной Югорского УМТСиК. В качестве резервного топлива предусматривается дизельное топливо.

Ограничения поставок топлива на котельные при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок в отопительные периоды 2015/2016 и 2016/2017 годов отсутствовали.

## Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения

Существующее состояние теплоснабжения на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры характеризуется значениями базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения, сформированных по состоянию на 2016 год. Данные показатели приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Значения целевых показателей, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), должны быть достигнуты при полной реализации проектов, предложенных к включению в схему теплоснабжения.

Показатели, характеризующие энергетическую эффективность производства и отпуска тепловой энергии источниками тепловой энергии, приведены в таблице 2.13.

Показатели, характеризующие надежность объектов теплоснабжения приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Базовые и перспективные целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии МУП «Югорскэнергогаз»

| **Наименование показателя** | **Ед. измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 5,78 | 5,78 | 5,78 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2933,80 | 2933,80 | 2933,80 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 2,05% | 2,05% | 2,05% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 2873,80 | 2873,80 | 2873,80 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 462,39 | 462,39 | 462,39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 16,09% | 16,09% | 16,09% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 2411,40 | 2411,40 | 2411,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 402,61 | 402,61 | 402,61 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 463,00 | 463,00 | 463,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 138640,00 | 138640,00 | 138640,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 47,26 | 47,26 | 47,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 1233,00 | 1233,00 | 1233,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,42 | 0,42 | 0,42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 157,81 | 157,81 | 157,81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 8,05 | 8,05 | 8,05 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 14166,66 | 14166,66 | 14166,66 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,98% | 0,98% | 0,98% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 14027,74 | 14027,74 | 14027,74 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 140,28 | 140,28 | 140,28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 1,00% | 1,00% | 1,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 13899,07 | 13899,07 | 13899,07 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 1843,45 | 1843,45 | 1843,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 2119,97 | 2119,97 | 2119,97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 599758,45 | 599758,45 | 599758,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 42,34 | 42,34 | 42,34 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 3054,36 | 3054,36 | 3054,36 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,22 | 0,22 | 0,22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 149,64 | 149,64 | 149,64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №3** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 31829,96 | 31829,96 | 31698,95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,56% | 0,56% | 0,56% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 31653,26 | 31653,26 | 31522,97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 4747,99 | 4747,99 | 4728,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 15,00% | 15,00% | 15,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 26788,30 | 26788,30 | 26678,04 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 4095,46 | 4095,46 | 4078,60 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 4709,78 | 4709,78 | 4690,39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 1203776,96 | 1203776,96 | 1198822,03 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 37,82 | 37,82 | 37,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 7989,11 | 7989,11 | 7956,23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 147,97 | 147,97 | 147,97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №4 (перевод тепловой нагрузки на котельную №8 с 2017 года)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №6** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 13849,27 | 15768,09 | 17798,30 | 20587,28 | 23376,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,82% | 0,82% | 0,82% | 0,82% | 0,82% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 13735,19 | 15638,20 | 17651,69 | 20417,69 | 23183,70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 1608,39 | 1831,23 | 2067,01 | 2390,91 | 2714,81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 11,71% | 11,71% | 11,71% | 11,71% | 11,71% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 12127,16 | 13807,38 | 15585,14 | 18027,32 | 20469,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 2237,42 | 2547,42 | 2875,41 | 3325,98 | 3776,56 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 2573,04 | 2929,53 | 3306,72 | 3824,88 | 4343,04 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 736725,09 | 838798,37 | 946797,33 | 1095159,57 | 1243521,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 53,20 | 53,20 | 53,20 | 53,20 | 53,20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 3187,02 | 3628,59 | 4095,78 | 4737,59 | 5379,39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 185,79 | 185,79 | 185,79 | 185,79 | 185,79 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 17831,28 | 22159,34 | 31075,22 | 40805,58 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 17712,50 | 22011,73 | 30868,22 | 40533,77 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 5797,30 | 7204,44 | 10103,17 | 13266,70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 32,73% | 32,73% | 32,73% | 32,73% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 11914,53 | 14806,46 | 20763,89 | 27265,54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 2795,80 | 3474,41 | 4872,35 | 6397,99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 3215,17 | 3995,57 | 5603,20 | 7357,69 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 817581,16 | 1016027,00 | 1424828,68 | 1870974,93 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 45,85 | 45,85 | 45,85 | 45,85 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 6542,85 | 8130,95 | 11402,47 | 14972,84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 180,31 | 180,31 | 180,31 | 180,31 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая 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 | 25,34 | 25,34 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 55351,39 | 54963,53 | 57344,76 | 60571,33 | 70531,31 | 84454,24 | 98530,63 | 115648,75 | 132766,87 | 152113,91 | 171460,96 | 201813,19 | 232165,43 | 262517,67 | 292869,90 | 323222,14 |
| Собственные нужды | % | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 55037,37 | 54651,71 | 57019,43 | 60227,69 | 70131,18 | 83975,11 | 97971,65 | 114992,65 | 132013,66 | 151250,94 | 170488,22 | 200668,26 | 230848,30 | 261028,35 | 291208,39 | 321388,43 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 6505,42 | 6459,83 | 6739,70 | 7118,91 | 8289,50 | 9925,86 | 11580,25 | 13592,13 | 15604,01 | 17877,86 | 20151,71 | 23718,99 | 27286,27 | 30853,55 | 34420,83 | 37988,11 |
| % | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% | 11,82% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 48530,65 | 48190,58 | 50278,38 | 53107,35 | 61840,00 | 74047,26 | 86389,07 | 101397,79 | 116406,51 | 133369,49 | 150332,46 | 176944,51 | 203556,55 | 230168,60 | 256780,64 | 283392,69 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 6989,40 | 6940,42 | 7241,10 | 7648,53 | 8906,21 | 10664,30 | 12441,77 | 14603,33 | 16764,89 | 19207,91 | 21650,92 | 25483,59 | 29316,26 | 33148,94 | 36981,61 | 40814,28 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 8037,80 | 7981,48 | 8327,27 | 8795,81 | 10242,14 | 12263,95 | 14308,04 | 16793,83 | 19279,63 | 22089,09 | 24898,55 | 29306,13 | 33713,70 | 38121,28 | 42528,85 | 46936,42 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 1527687,74 | 1516982,72 | 1582704,40 | 1671756,87 | 1946650,66 | 2330920,70 | 2719426,45 | 3191883,24 | 3664340,02 | 4198314,65 | 4732289,27 | 5570005,14 | 6407721,01 | 7245436,88 | 8083152,75 | 8920868,62 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 27943,37 | 27747,56 | 28949,69 | 30578,57 | 35606,73 | 42635,53 | 49741,79 | 58383,63 | 67025,47 | 76792,55 | 86559,63 | 101882,53 | 117205,43 | 132528,32 | 147851,22 | 163174,12 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 | 145,21 |
| Котельная №9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 37196,24 | 31862,78 | 36327,67 | 53571,21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 1,16% | 1,16% | 1,16% | 1,16% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 36763,92 | 31492,45 | 35905,44 | 52948,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 7102,79 | 6084,34 | 6936,93 | 10229,66 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 19,32% | 19,32% | 19,32% | 19,32% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 29659,88 | 25407,03 | 28967,29 | 42717,10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 4808,65 | 4119,15 | 4696,36 | 6925,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 5529,95 | 4737,02 | 5400,82 | 7964,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 796386,33 | 682194,81 | 777789,86 | 1146980,90 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 21,41 | 21,41 | 21,41 | 21,41 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 18218,21 | 15605,95 | 17792,80 | 26238,44 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 148,67 | 148,67 | 148,67 | 148,67 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 24832,45 | 40647,47 | 45762,99 | 48552,52 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,97% | 0,97% | 0,97% | 0,97% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 24590,86 | 40252,03 | 45317,78 | 48080,18 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 8820,74 | 14438,40 | 16255,49 | 17246,36 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 35,87% | 35,87% | 35,87% | 35,87% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 15769,34 | 25812,35 | 29060,85 | 30832,29 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 3589,81 | 5876,06 | 6615,56 | 7018,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 4128,28 | 6757,46 | 7607,89 | 8071,64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 670205,57 | 1097039,03 | 1235102,09 | 1310389,22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 26,99 | 26,99 | 26,99 | 26,99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 15285,97 | 25021,14 | 28170,07 | 29887,21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 166,25 | 166,25 | 166,25 | 166,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №11 "Авалон" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 | 25,80 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 50604,50 | 63799,65 | 68450,88 | 68618,49 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 | 69379,24 |
| Собственные нужды | % | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 50186,74 | 63272,96 | 67885,78 | 68052,01 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 | 68806,48 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 5435,22 | 6852,46 | 7352,03 | 7370,03 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 | 7451,74 |
| % | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% | 10,83% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 44753,38 | 56422,85 | 60536,28 | 60684,52 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 | 61357,30 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 6512,58 | 8210,74 | 8809,33 | 8830,90 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 | 8928,81 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 7489,47 | 9442,35 | 10130,73 | 10155,54 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 | 10268,13 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 955842,45 | 1205078,87 | 1292933,49 | 1296099,43 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 | 1310468,80 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 6323,87 | 7972,82 | 8554,07 | 8575,01 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 | 8670,08 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 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 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 | 148,00 |
| Котельная №14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая 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 | 16,38 | 16,38 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 38940,50 | 40904,02 | 44417,33 | 49367,37 | 26887,84 | 34370,72 | 34370,72 | 34370,72 | 39522,87 | 39522,87 | 49818,98 | 49818,98 | 54971,13 | 54971,13 | 54971,13 | 54971,13 |
| Собственные нужды | % | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 38435,43 | 40373,48 | 43841,22 | 48727,07 | 26539,10 | 33924,92 | 33924,92 | 33924,92 | 39010,24 | 39010,24 | 49172,82 | 49172,82 | 54258,14 | 54258,14 | 54258,14 | 54258,14 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 3452,62 | 3626,71 | 3938,21 | 4377,10 | 2383,98 | 3047,44 | 3047,44 | 3047,44 | 3504,25 | 3504,25 | 4417,14 | 4417,14 | 4873,95 | 4873,95 | 4873,95 | 4873,95 |
| % | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% | 8,98% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 34982,82 | 36746,77 | 39903,01 | 44349,96 | 24155,12 | 30877,48 | 30877,48 | 30877,48 | 35505,99 | 35505,99 | 44755,67 | 44755,67 | 49384,19 | 49384,19 | 49384,19 | 49384,19 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 4967,50 | 5217,98 | 5666,16 | 6297,62 | 3429,98 | 4384,55 | 4384,55 | 4384,55 | 5041,79 | 5041,79 | 6355,23 | 6355,23 | 7012,47 | 7012,47 | 7012,47 | 7012,47 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 5712,62 | 6000,68 | 6516,08 | 7242,26 | 3944,48 | 5042,23 | 5042,23 | 5042,23 | 5798,06 | 5798,06 | 7308,51 | 7308,51 | 8064,34 | 8064,34 | 8064,34 | 8064,34 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 39056,01 | 41025,35 | 44549,08 | 49513,81 | 26967,60 | 34472,67 | 34472,67 | 34472,67 | 39640,10 | 39640,10 | 49966,76 | 49966,76 | 55134,19 | 55134,19 | 55134,19 | 55134,19 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 6947,34 | 7297,65 | 7924,46 | 8807,59 | 4797,04 | 6132,05 | 6132,05 | 6132,05 | 7051,24 | 7051,24 | 8888,16 | 8888,16 | 9807,35 | 9807,35 | 9807,35 | 9807,35 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 | 146,70 |
| Котельная №15 (перевод тепловой нагрузки на котельную №6 с 2017 года) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 4,83 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 6676,94 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,91% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 6616,48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 1299,60 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | 19,64% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 5316,87 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 1034,34 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 1189,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 301514,51 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 45,16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 4446,65 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,67 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 178,15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 15724,42 | 12874,47 | 10564,81 | 8249,06 | 8249,06 | 3665,35 | 697,27 | 144,82 | 144,82 | 144,82 | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 15632,34 | 12799,09 | 10502,95 | 8200,76 | 8200,76 | 3643,88 | 693,18 | 143,98 | 143,98 | 143,98 | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 2836,87 | 2322,70 | 1906,01 | 1488,23 | 1488,23 | 661,27 | 125,80 | 26,13 | 26,13 | 26,13 | - | - | - | - | - | - |
| % | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | 18,15% | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | 12795,48 | 10476,38 | 8596,93 | 6712,53 | 6712,53 | 2982,61 | 567,39 | 117,85 | 117,85 | 117,85 | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 2380,86 | 1949,34 | 1599,63 | 1249,00 | 1249,00 | 554,98 | 105,57 | 21,93 | 21,93 | 21,93 | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | 2737,99 | 2241,74 | 1839,58 | 1436,35 | 1436,35 | 638,22 | 121,41 | 25,22 | 25,22 | 25,22 | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 593129,71 | 485628,87 | 398507,65 | 311157,07 | 311157,07 | 138257,98 | 26301,14 | 5462,82 | 5462,82 | 5462,82 | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | 18327,24 | 15005,55 | 12313,57 | 9614,51 | 9614,51 | 4272,06 | 812,68 | 168,80 | 168,80 | 168,80 | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | 174,12 | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 27711,16 | 26343,34 | 31271,72 | 33582,42 | 38635,24 | 50504,88 | 51159,61 | 63658,92 | 70624,75 | 82893,96 | 92318,27 | 96157,83 | 118439,02 | 118439,02 | 118439,02 | 118439,02 |
| Собственные нужды | % | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 27336,22 | 25986,91 | 30848,61 | 33128,04 | 38112,49 | 49821,53 | 50467,41 | 62797,59 | 69669,17 | 81772,38 | 91069,17 | 94856,78 | 116836,49 | 116836,49 | 116836,49 | 116836,49 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 9966,23 | 9474,30 | 11246,78 | 12077,82 | 13895,05 | 18163,93 | 18399,40 | 22894,74 | 25399,98 | 29812,56 | 33201,98 | 34582,87 | 42596,23 | 42596,23 | 42596,23 | 42596,23 |
| % | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% | 36,46% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 17369,98 | 16512,60 | 19601,83 | 21050,22 | 24217,44 | 31657,61 | 32068,01 | 39902,85 | 44269,19 | 51959,81 | 57867,18 | 60273,91 | 74240,26 | 74240,26 | 74240,26 | 74240,26 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 3527,84 | 3353,71 | 3981,13 | 4275,30 | 4918,56 | 6429,66 | 6513,01 | 8104,27 | 8991,07 | 10553,03 | 11752,82 | 12241,62 | 15078,19 | 15078,19 | 15078,19 | 15078,19 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 4057,02 | 3856,76 | 4578,30 | 4916,59 | 5656,34 | 7394,10 | 7489,96 | 9319,91 | 10339,73 | 12135,99 | 13515,74 | 14077,87 | 17339,92 | 17339,92 | 17339,92 | 17339,92 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 1051310,08 | 999417,57 | 1186391,35 | 1274054,95 | 1465749,38 | 1916061,78 | 1940901,05 | 2415101,58 | 2679372,30 | 3144843,45 | 3502384,26 | 3648050,06 | 4493357,11 | 4493357,11 | 4493357,11 | 4493357,11 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 10292,75 | 9784,70 | 11615,25 | 12473,51 | 14350,28 | 18759,02 | 19002,21 | 23644,82 | 26232,14 | 30789,29 | 34289,76 | 35715,89 | 43991,78 | 43991,78 | 43991,78 | 43991,78 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 | 146,40 |
| Котельная №19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая 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 | 1,62 | 1,62 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 | 2497,14 |
| Собственные нужды | % | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 | 2437,34 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 | 86,00 |
| % | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% | 3,53% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 | 2351,34 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 | 344,97 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 | 396,71 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 | 111641,00 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 | 2084,00 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 | 158,87 |
| Котельная №22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая 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 | 8,15 | 8,15 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 8875,16 | 8875,16 | 11388,16 | 11388,16 | 11388,16 | 14536,35 | 19727,47 | 23010,58 | 27463,02 | 33368,71 | 33840,94 | 36916,89 | 42853,48 | 48790,07 | 48790,07 | 48790,07 |
| Собственные нужды | % | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 8728,76 | 8728,76 | 11200,30 | 11200,30 | 11200,30 | 14296,56 | 19402,05 | 22631,01 | 27010,00 | 32818,27 | 33282,71 | 36307,93 | 42146,59 | 47985,25 | 47985,25 | 47985,25 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 2090,40 | 2090,40 | 2682,29 | 2682,29 | 2682,29 | 3423,80 | 4646,48 | 5419,77 | 6468,47 | 7859,46 | 7970,68 | 8695,17 | 10093,44 | 11491,71 | 11491,71 | 11491,71 |
| % | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% | 23,95% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 6638,36 | 6638,36 | 8518,01 | 8518,01 | 8518,01 | 10872,76 | 14755,57 | 17211,24 | 20541,54 | 24958,82 | 25312,03 | 27612,76 | 32053,15 | 36493,54 | 36493,54 | 36493,54 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 1537,67 | 1537,67 | 1973,06 | 1973,06 | 1973,06 | 2518,51 | 3417,90 | 3986,72 | 4758,13 | 5781,32 | 5863,14 | 6396,07 | 7424,62 | 8453,17 | 8453,17 | 8453,17 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 1768,33 | 1768,33 | 2269,02 | 2269,02 | 2269,02 | 2896,28 | 3930,58 | 4584,73 | 5471,85 | 6648,52 | 6742,61 | 7355,48 | 8538,31 | 9721,14 | 9721,14 | 9721,14 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 429280,00 | 429280,00 | 550830,23 | 550830,23 | 550830,23 | 703104,06 | 954191,82 | 1112991,68 | 1328350,39 | 1614000,79 | 1636841,87 | 1785621,86 | 2072766,81 | 2359911,76 | 2359911,76 | 2359911,76 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 | 199,24 |
| Котельная №24 (перевод тепловой нагрузки на котельную №7 с 2017 года) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск потребителям | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление топлива | т у.т. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды | тыс. м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 9795,14 | 10991,95 | 14980,40 | 22405,67 | 32431,10 | 38465,86 | 57918,49 | 63284,34 | 73570,12 | 79439,11 | 80799,79 | 85662,22 | 85662,22 | 85662,22 | 85662,22 | 85662,22 |
| Собственные нужды | % | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 9483,25 | 10641,95 | 14503,40 | 21692,24 | 31398,45 | 37241,05 | 56074,27 | 61269,27 | 71227,53 | 76909,64 | 78227,00 | 82934,60 | 82934,60 | 82934,60 | 82934,60 | 82934,60 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 188,93 | 212,01 | 288,94 | 432,16 | 625,53 | 741,93 | 1117,14 | 1220,63 | 1419,03 | 1532,23 | 1558,47 | 1652,26 | 1652,26 | 1652,26 | 1652,26 | 1652,26 |
| % | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% | 1,99% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 9294,32 | 10429,94 | 14214,46 | 21260,08 | 30772,91 | 36499,12 | 54957,14 | 60048,63 | 69808,51 | 75377,42 | 76668,52 | 81282,34 | 81282,34 | 81282,34 | 81282,34 | 81282,34 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 1230,24 | 1380,56 | 1881,50 | 2814,09 | 4073,26 | 4831,21 | 7274,41 | 7948,35 | 9240,21 | 9977,34 | 10148,24 | 10758,95 | 10758,95 | 10758,95 | 10758,95 | 10758,95 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 1414,78 | 1587,64 | 2163,72 | 3236,21 | 4684,25 | 5555,89 | 8365,57 | 9140,60 | 10626,24 | 11473,94 | 11670,47 | 12372,79 | 12372,79 | 12372,79 | 12372,79 | 12372,79 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 847086,60 | 950587,24 | 1295509,25 | 1937648,58 | 2804650,93 | 3326538,57 | 5008807,20 | 5472847,59 | 6362364,75 | 6869916,53 | 6987588,35 | 7408092,99 | 7408092,99 | 7408092,99 | 7408092,99 | 7408092,99 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 188,76 | 211,82 | 288,68 | 431,77 | 624,97 | 741,27 | 1116,13 | 1219,54 | 1417,75 | 1530,85 | 1557,07 | 1650,78 | 1650,78 | 1650,78 | 1650,78 | 1650,78 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 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 | 0,02 | 0,02 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 | 144,44 |
| Котельная КОС | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 | 2853,31 |
| Собственные нужды | % | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 | 2746,69 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 | 370,43 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 | 426,00 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 | 998,00 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 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 | 0,35 | 0,35 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 | 149,30 |
| Котельная ВОС | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 | 1695,67 |
| Собственные нужды | % | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% |
| Отпуск в сеть | Гкал | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Отпуск потребителям | Гкал | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 | 1596,21 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 | 239,86 |
| Калорийность топлива | ккал/м3 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 | 8050,00 |
| Потребление топлива | т у.т. | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 | 275,84 |
| Потребление электроэнергии | кВт/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход э/э | кВт/Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Потребление воды | тыс. м3 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 | 622,00 |
| Удельное потребление воды | тыс. м3/Гкал | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 | 162,67 |

Таблица 2.14 – Целевые показатели надежности объектов теплоснабжения на территории муниципального образования город Югорск Ханты –Мансийского автономного округа – Югры

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система**  **теплоснабжения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети, 1/км | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Югорскэнергогаз" | 3,036 | 3,036 | 3,033 | 2,968 | 2,895 | 2,776 | 2,704 | 2,589 | 2,469 | 2,385 | 2,306 | 2,229 | 2,144 | 2,015 | 1,931 | 1,919 | 1,914 |
| Число технологических нарушений на тепловых сетях | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Югорскэнергогаз" | 334 | 334 | 334 | 326 | 318 | 305 | 297 | 285 | 272 | 262 | 254 | 245 | 236 | 222 | 212 | 211 | 211 |
| Фактический недоотпуск тепловой энергии потребителям, Гкал/год | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Югорскэнергогаз" | 19093 | 18845 | 19167 | 17839 | 17918 | 17786 | 17226 | 17352 | 17093 | 17341 | 17028 | 16043 | 15728 | 15023 | 13867 | 12766 | 13098 |

# Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

## Прогноз перспективной застройки

Перспективное потребление тепловой энергии на территории муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры определяется главным образом прогнозом ввода новых объектов капитального строительства.

Прогноз перспективной застройки был сформирован на основании анализа следующих данных:

* Данных о существующих темпах застройки за 2012-2016 года;
* Генерального плана города Югорска, разработанного ЗАО «Проектно-изыскательским институтом ГЕО» в 2013 году;
* Действующей схемы теплоснабжения города Югорска Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года, утвержденной постановлением администрации города Югорска от 14.01.2016 №46 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Югорска»;
* Реестра домов, жилые помещения в которых признаны непригодными для проживания, в городе Югорске по состоянию на второе полугодие 2017 года;
* информации управления архитектуры и градостроительства Администрации муниципального образования города Югорска по выданным разрешениям на строительство;
* опросных листов, представленных управлением архитектуры и градостроительства Администрации муниципального образования города Югорска;
* технических условий подключаемых потребителей тепловой энергии, выданных теплоснабжающими организациями города;
* проектов планировки перспективной застройки.

Также были учтены фактические темпы застройки за 2012 – 2016 годы.

Для разработки прогноза перспективной застройки муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры использованы следующие данные, содержащиеся в вышеперечисленных источниках информации:

* площади застраиваемых территорий и значения общей площади зданий для многоэтажных (5 этажей и выше), средне- и малоэтажных (2-4 этажа), а также индивидуальных (1-2 этажа) жилых домов;
* площади застраиваемой территории и значения общего объема социальных и общественно-деловых зданий.

Подробное описание прогноза перспективной застройки приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Динамика движения общей отапливаемой площади жилищного и общественного фондов представлена в таблицах 3.1 - 3.3 и на рисунках 3.1-3.4.

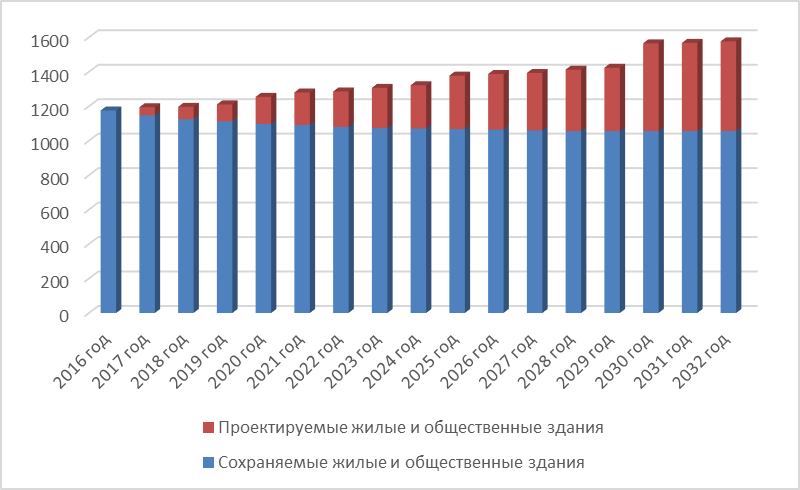


Рисунок 3.1 – Динамика обновления строительных фондов города Югорска

Как видно из представленных данных, актуализированный проект предполагает:

1. Некоторое снижение объемов ввода объектов, вызванное снижением покупательской способности населения – примерно на 30 %;
2. Как следствие, снижение объемов сноса существующих строительных фондов на 12%;
3. Общий прогноз объемов жилищного и общественно-делового фонда, подключенного к системам централизованного теплоснабжения, в городе снижен в проекте актуализированной схемы на 12 % к 2030 году (рисунок 2.6);
4. Ввод жилья предполагается на уровне 372 тыс. м2, ОДС – 149 тыс. м2.

Таблица 3.1 – Сводные показатели динамики жилой застройки, подключенной к централизованному теплоснабжению, муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 г. нарастающим итогом, тыс. м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025 год** | **2026 год** | **2027 год** | **2028 год** | **2029 год** | **2030 год** | **2031 год** | **2032 год** |
| Сохраняемые жилые строения | 742,6 | 714,3 | 692,3 | 679,8 | 665,6 | 658,6 | 647,1 | 640,6 | 638,8 | 634,5 | 631,8 | 626,7 | 623,0 | 623,0 | 623,0 | 623,0 | 623,0 |
| Сносимые жилые строения | - | 28,3 | 50,3 | 62,8 | 77,0 | 84,0 | 95,5 | 102,0 | 103,8 | 108,1 | 110,8 | 115,9 | 119,6 | 119,6 | 119,6 | 119,6 | 119,6 |
| Проектируемые жилые строения | - | 21,3 | 36,2 | 63,0 | 102,9 | 123,0 | 134,4 | 154,3 | 166,4 | 206,5 | 218,1 | 228,8 | 251,2 | 256,0 | 372,1 | 372,1 | 372,1 |
| Всего жилищного фонда | 742,6 | 735,5 | 728,5 | 742,8 | 768,5 | 781,6 | 781,5 | 794,9 | 805,2 | 841,0 | 850,0 | 855,4 | 874,2 | 879,0 | 995,0 | 995,0 | 995,0 |

Таблица 3.2 – Сводные показатели динамики общественной застройки муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 г. нарастающим итогом, тыс. м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Сохраняемые общественные здания | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 | 432,3 |
| Сносимые общественные здания | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ | ‒ |
| Проектируемые общественные здания | - | 26,0 | 35,3 | 35,3 | 53,3 | 65,9 | 71,7 | 79,3 | 84,1 | 103,9 | 104,6 | 105,1 | 105,4 | 112,0 | 137,4 | 140,0 | 149,0 |
| Всего общественного фонда | 432,3 | 458,3 | 467,6 | 467,6 | 485,6 | 498,2 | 504,0 | 511,6 | 516,4 | 536,2 | 536,9 | 537,4 | 537,7 | 544,3 | 569,7 | 572,3 | 581,3 |

Таблица 3.3 – Сводные показатели динамики жилищного и общественного фондов муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 г. нарастающим итогом, тыс. м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Сохраняемые жилые и общественные здания | 1174,9 | 1146,6 | 1124,6 | 1112,1 | 1097,9 | 1090,9 | 1079,4 | 1072,9 | 1071,1 | 1066,8 | 1064,1 | 1059,0 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 |
| Сносимые жилые и общественные здания |  | 28,3 | 50,3 | 62,8 | 77,0 | 84,0 | 95,5 | 102,0 | 103,8 | 108,1 | 110,8 | 115,9 | 119,6 | 119,6 | 119,6 | 119,6 | 119,6 |
| Проектируемые жилые и общественные здания |  | 47,3 | 71,5 | 98,3 | 156,2 | 188,9 | 206,1 | 233,6 | 250,5 | 310,4 | 322,7 | 333,9 | 356,6 | 368,0 | 509,5 | 512,1 | 521,1 |
| Всего жилищного и общественного фондов | 1174,9 | 1193,8 | 1196,1 | 1210,4 | 1254,1 | 1279,8 | 1285,5 | 1306,5 | 1321,6 | 1377,2 | 1386,9 | 1392,8 | 1411,9 | 1423,3 | 1564,7 | 1567,3 | 1576,3 |

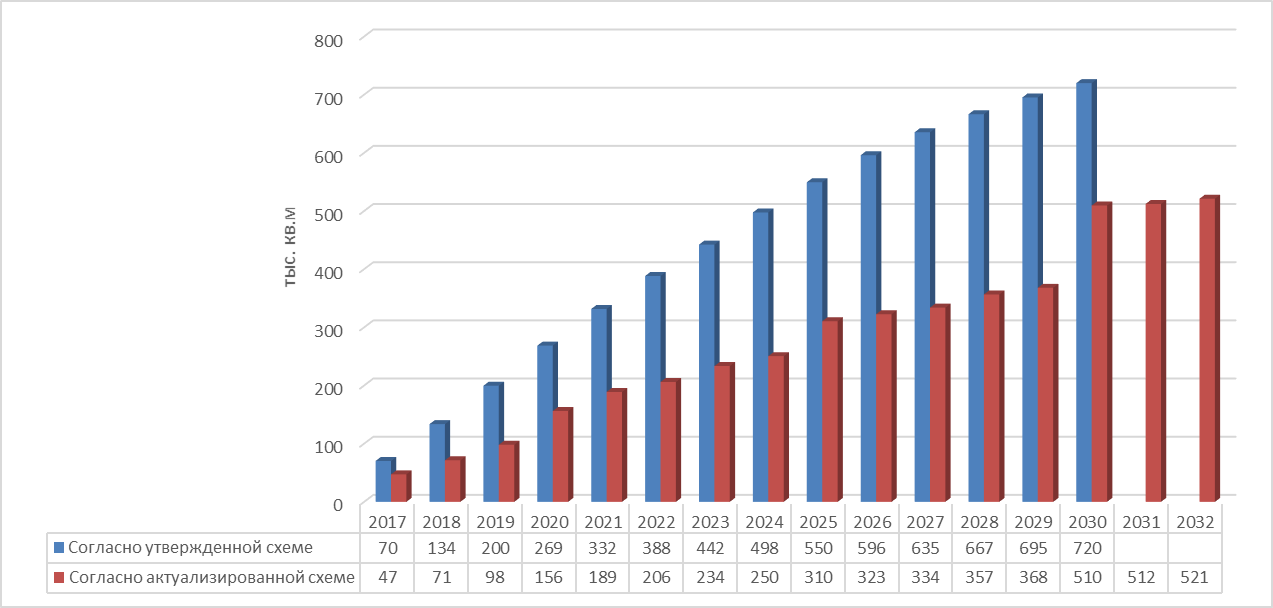


Рисунок 3.2 – Сравнение объемов ввода новых объектов капитального строительства согласно утвержденной схемы и проекта актуализированной

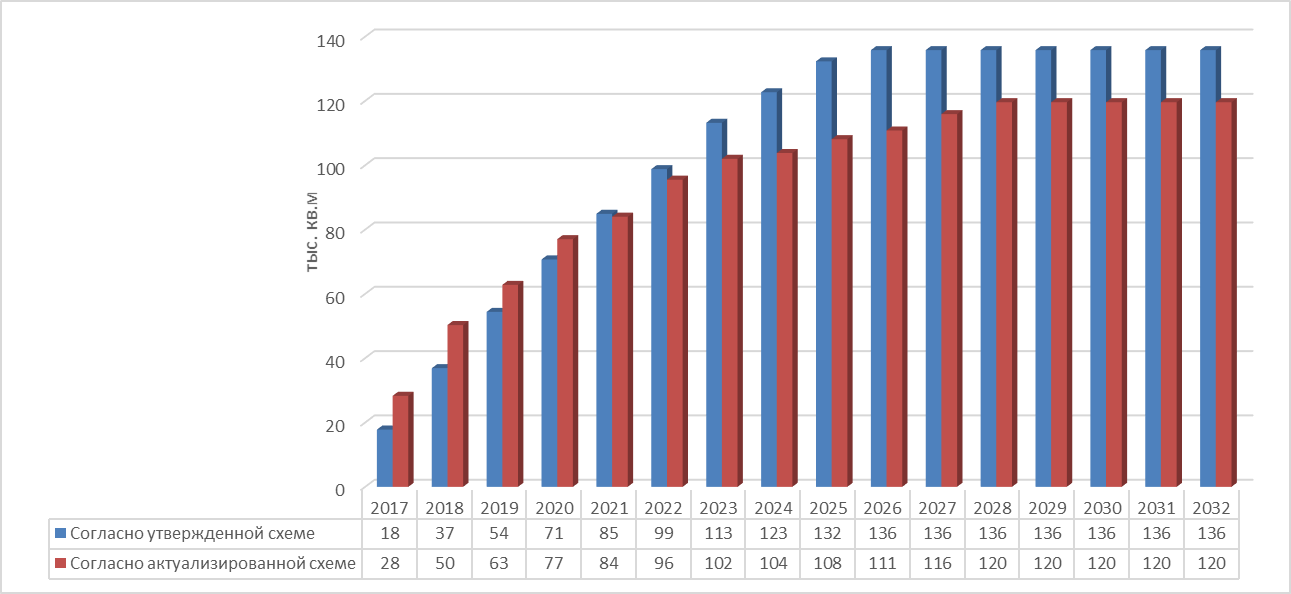


Рисунок 3.3 – Сравнение объемов сноса существующего строительного фонда согласно утвержденной и проекта актуализированной схем теплоснабжения

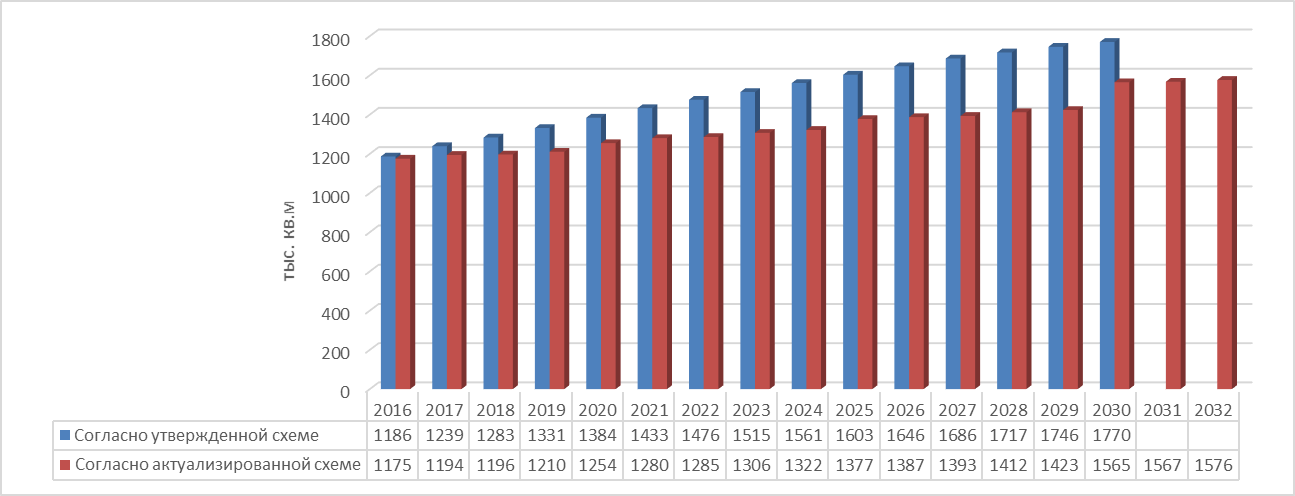


Рисунок 3.4 – Сравнение объемов общих фондов капитального строительства согласно утвержденной и проекта актуализированной схем теплоснабжения

## Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии

Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован на основе данных о существующих нагрузках, теплопотреблении и прогнозе перспективной застройки на территории муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплопотребления приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок определены удельные показатели для вводимых объектов в приведении к 1 м2 площади строений, которые учитывают требования по повышению энергетической эффективности зданий, установленные Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

На основании данных об объемах строительства и удельных показателей потребления теплоты определены перспективные тепловые нагрузки по элементам территориального деления. В таблицах ниже приведены значения перспективных тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Таблица 3.4 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост тепловой нагрузки ОТ, В и ГВС жилых домов, Гкал/ч | 3,458 | 5,696 | 10,216 | 16,885 | 20,155 | 22,069 | 25,511 | 27,606 | 34,587 | 36,539 | 38,344 | 41,970 | 42,718 | 62,557 | 62,557 | 62,557 |
| 86:22:0002001 | 0,000 | 0,801 | 2,004 | 2,763 | 4,800 | 5,511 | 7,025 | 7,926 | 10,913 | 10,913 | 10,913 | 10,913 | 10,913 | 12,617 | 12,617 | 12,617 |
| 86:22:0002002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,208 | 0,416 | 0,832 | 0,832 | 1,040 | 3,112 | 3,112 | 3,112 | 3,112 | 3,112 |
| 86:22:0003002 | 0,720 | 1,265 | 2,083 | 2,902 | 3,576 | 4,397 | 5,747 | 6,733 | 8,932 | 10,122 | 10,376 | 11,362 | 11,362 | 11,362 | 11,362 | 11,362 |
| 86:22:0003003 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,762 | 2,105 | 2,672 | 2,672 | 9,560 | 9,560 | 9,560 |
| 86:22:0004001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 86:22:0004003 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 | 0,251 |
| 86:22:0005001 | 0,000 | 0,000 | 0,487 | 0,487 | 1,044 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 | 1,427 |
| 86:22:0005002 | 0,518 | 0,518 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 0,978 | 1,349 | 1,349 | 1,513 | 1,513 | 1,513 | 1,513 | 2,262 | 3,124 | 3,124 | 3,124 |
| 86:22:0007001 | 1,317 | 1,317 | 1,950 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 3,159 | 7,341 | 7,341 | 7,341 |
| 86:22:0008002 | 0,652 | 1,544 | 1,544 | 1,946 | 1,946 | 1,946 | 1,946 | 1,946 | 2,783 | 2,783 | 2,783 | 2,783 | 2,783 | 8,987 | 8,987 | 8,987 |
| 86:22:0009001 | 0,000 | 0,000 | 0,918 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 | 2,060 |
| 86:22:0010002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 | 2,339 |
| 86:22:0015001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 |

Таблица 3.5 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост потребления т/э на ОТ, В и ГВС жилых домов, Гкал/ч | 16 989 | 27 826 | 49 702 | 82 117 | 98 183 | 107 476 | 123 941 | 133 990 | 167 338 | 176 796 | 185 510 | 203 388 | 207 124 | 302 609 | 302 609 | 302 609 |
| 86:22:0002001 | - | 3 994 | 9 625 | 13 283 | 23 448 | 26 735 | 34 285 | 38 454 | 52 827 | 52 827 | 52 827 | 52 827 | 52 827 | 61 324 | 61 324 | 61 324 |
| 86:22:0002002 | - | - | - | - | - | - | 961 | 1 923 | 3 846 | 3 846 | 4 807 | 15 145 | 15 145 | 15 145 | 15 145 | 15 145 |
| 86:22:0003002 | 3 330 | 6 048 | 9 832 | 13 617 | 16 737 | 20 833 | 27 074 | 31 992 | 42 470 | 48 406 | 49 675 | 54 593 | 54 593 | 54 593 | 54 593 | 54 593 |
| 86:22:0003003 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 522 | 10 005 | 12 627 | 12 627 | 45 437 | 45 437 | 45 437 |
| 86:22:0004001 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 86:22:0004003 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 | 1 253 |
| 86:22:0005001 | - | - | 2 428 | 2 428 | 5 208 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 | 7 119 |
| 86:22:0005002 | 2 585 | 2 585 | 4 879 | 4 879 | 4 879 | 4 879 | 6 592 | 6 592 | 7 415 | 7 415 | 7 415 | 7 415 | 11 150 | 15 450 | 15 450 | 15 450 |
| 86:22:0007001 | 6 571 | 6 571 | 9 727 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 15 758 | 36 622 | 36 622 | 36 622 |
| 86:22:0008002 | 3 250 | 7 376 | 7 376 | 9 237 | 9 237 | 9 237 | 9 237 | 9 237 | 13 109 | 13 109 | 13 109 | 13 109 | 13 109 | 42 124 | 42 124 | 42 124 |
| 86:22:0009001 | - | - | 4 582 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 | 9 993 |
| 86:22:0010002 | - | - | - | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 | 11 669 |
| 86:22:0015001 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 880 | 1 880 | 1 880 | 1 880 | 1 880 | 1 880 | 1 880 | 1 880 |

Таблица 3.6 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства социальных и общественно-деловых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/ч

| **Наименование параметров** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прирост тепловой нагрузки ОТ, В и ГВС ОДС, Гкал/ч | 4,843 | 6,560 | 6,560 | 9,918 | 12,261 | 13,331 | 14,742 | 15,637 | 19,334 | 19,451 | 19,544 | 19,609 | 20,837 | 25,556 | 26,036 | 27,708 |
| 86:22:0002001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,458 | 1,202 | 1,202 | 1,202 | 1,202 | 1,202 | 1,202 | 1,202 | 1,202 | 1,202 |
| 86:22:0002002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 86:22:0003002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,521 | 1,399 | 1,531 | 2,409 | 2,451 | 2,479 | 2,479 | 2,479 | 4,339 | 4,339 | 4,339 |
| 86:22:0003003 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,113 | 0,113 | 0,151 | 0,151 | 0,216 | 0,262 | 0,262 | 1,023 | 1,023 | 1,023 |
| 86:22:0004001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 86:22:0004003 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,220 | 0,220 | 1,822 |
| 86:22:0004004 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,651 | 1,131 | 1,202 |
| 86:22:0005001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,465 | 0,502 | 0,502 | 2,734 | 2,734 | 2,734 | 2,734 | 2,734 | 2,734 | 2,734 | 2,734 |
| 86:22:0005002 | 0,000 | 1,274 | 1,274 | 1,274 | 1,274 | 1,274 | 1,274 | 1,293 | 1,359 | 1,359 | 1,359 | 1,359 | 1,359 | 1,359 | 1,359 | 1,359 |
| 86:22:0007001 | 0,000 | 0,443 | 0,443 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 | 1,559 |
| 86:22:0008001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 |
| 86:22:0008002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,019 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| 86:22:0009001 | 3,274 | 3,274 | 3,274 | 4,408 | 6,733 | 6,733 | 6,733 | 6,733 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 | 6,770 |
| 86:22:0009002 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 | 1,570 |
| 86:22:0010002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 |
| 86:22:0015001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,446 | 0,446 | 0,446 | 0,465 | 1,693 | 2,920 | 2,920 | 2,920 |

Таблица 3.7 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства социальных и общественно-деловых зданий по муниципальному образованию город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры с разделением по кадастровым кварталам на период до 2032 года нарастающим итогом, Гкал/год

| **Наименование параметров** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прирост потребления т/э на ОТ, В и ГВС ОДС, Гкал/ч | 19 300 | 26 141 | 26 141 | 39 519 | 48 857 | 53 119 | 58 744 | 62 309 | 77 040 | 77 507 | 77 877 | 78 137 | 83 028 | 101 835 | 103 747 | 110 410 |
| 86:22:0002001 | - | - | - | 296 | 296 | 296 | 1 823 | 4 788 | 4 788 | 4 788 | 4 788 | 4 788 | 4 788 | 4 788 | 4 788 | 4 788 |
| 86:22:0002002 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 86:22:0003002 | - | - | - | - | - | 2 075 | 5 574 | 6 100 | 9 598 | 9 768 | 9 880 | 9 880 | 9 880 | 17 291 | 17 291 | 17 291 |
| 86:22:0003003 | - | - | - | - | - | - | 452 | 452 | 600 | 600 | 860 | 1 045 | 1 045 | 4 076 | 4 076 | 4 076 |
| 86:22:0004001 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 86:22:0004003 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 878 | 878 | 7 260 |
| 86:22:0004004 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 594 | 4 506 | 4 788 |
| 86:22:0005001 | - | - | - | - | - | 1 853 | 2 001 | 2 001 | 10 895 | 10 895 | 10 895 | 10 895 | 10 895 | 10 895 | 10 895 | 10 895 |
| 86:22:0005002 | - | 5 077 | 5 077 | 5 077 | 5 077 | 5 077 | 5 077 | 5 151 | 5 414 | 5 414 | 5 414 | 5 414 | 5 414 | 5 414 | 5 414 | 5 414 |
| 86:22:0007001 | - | 1 764 | 1 764 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 | 6 211 |
| 86:22:0008001 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 296 | 296 | 296 | 296 | 296 | 296 | 296 |
| 86:22:0008002 | - | - | - | - | 74 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 | 408 |
| 86:22:0009001 | 13 044 | 13 044 | 13 044 | 17 565 | 26 830 | 26 830 | 26 830 | 26 830 | 26 978 | 26 978 | 26 978 | 26 978 | 26 978 | 26 978 | 26 978 | 26 978 |
| 86:22:0009002 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 | 6 255 |
| 86:22:0010002 | - | - | - | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 | 4 113 |
| 86:22:0015001 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 779 | 1 779 | 1 779 | 1 853 | 6 745 | 11 636 | 11 636 | 11 636 |

Таблица 3.8 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года нарастающим итогом

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Возводимые жилые строения | площадь, тыс. м2 | 21,25 | 34,54 | 61,34 | 101,29 | 121,39 | 132,82 | 152,66 | 164,81 | 204,90 | 216,51 | 227,14 | 249,62 | 254,39 | 370,44 | 370,44 | 370,44 |
| нагрузка, Гкал/ч | 3,46 | 5,70 | 10,22 | 16,88 | 20,15 | 22,07 | 25,51 | 27,61 | 34,59 | 36,54 | 38,34 | 41,97 | 42,72 | 62,56 | 62,56 | 62,56 |
| тепловая энергия, Гкал | 16 989 | 27 826 | 49 702 | 82 117 | 98 183 | 107 476 | 123 941 | 133 990 | 167 338 | 176 796 | 185 510 | 203 388 | 207 124 | 302 609 | 302 609 | 302 609 |
| Сносимые жилые строения | площадь, тыс. м2 | 27,06 | 49,01 | 61,51 | 75,76 | 82,77 | 94,26 | 100,8 | 102,63 | 106,91 | 109,52 | 114,68 | 118,34 | 118,34 | 118,34 | 118,34 | 118,34 |
| нагрузка, Гкал/ч | 6,23 | 11,69 | 14,72 | 18,11 | 19,85 | 22,67 | 24,3 | 24,7 | 25,76 | 26,41 | 27,66 | 28,44 | 28,44 | 28,44 | 28,44 | 28,44 |
| тепловая энергия, Гкал | 17684 | 33193 | 41779 | 51404 | 56358 | 64350 | 68969 | 70104 | 73130 | 74977 | 78510 | 80734 | 80734 | 80734 | 80734 | 80734 |
| Всего изменение жилого фонда | площадь, тыс. м2 | - 5,81 | - 14,47 | - 0,17 | 25,53 | 38,62 | 38,56 | 51,86 | 62,18 | 97,99 | 106,99 | 112,46 | 131,28 | 136,05 | 252,10 | 252,10 | 252,10 |
| нагрузка, Гкал/ч | - 2,77 | - 5,99 | - 4,50 | - 1,23 | 0,30 | - 0,60 | 1,21 | 2,91 | 8,83 | 10,13 | 10,68 | 13,53 | 14,28 | 34,12 | 34,12 | 34,12 |
| тепловая энергия, Гкал | -695 | -5 367 | 7 923 | 30 713 | 41 825 | 43 126 | 54 972 | 63 886 | 94 208 | 101 819 | 107 000 | 122 654 | 126 390 | 221 875 | 221 875 | 221 875 |
| Возводимые объекты ОДС | площадь, тыс. м3 | 26,04 | 35,27 | 35,27 | 53,32 | 65,92 | 71,67 | 79,26 | 84,07 | 103,95 | 104,58 | 105,08 | 105,43 | 112,03 | 137,40 | 139,98 | 148,97 |
| нагрузка, Гкал/ч | 4,84 | 6,56 | 6,56 | 9,92 | 12,26 | 13,33 | 14,74 | 15,64 | 19,33 | 19,45 | 19,54 | 19,61 | 20,84 | 25,56 | 26,04 | 27,71 |
| тепловая энергия, Гкал | 19 300 | 26 141 | 26 141 | 39 519 | 48 857 | 53 119 | 58 744 | 62 309 | 77 040 | 77 507 | 77 877 | 78 137 | 83 028 | 101 835 | 103 747 | 110 410 |
| Всего изменение фонда ОКС | площадь, тыс. м2 | 20,23 | 20,80 | 35,10 | 78,85 | 104,54 | 110,23 | 131,12 | 146,25 | 201,94 | 211,57 | 217,54 | 236,71 | 248,08 | 389,50 | 392,08 | 401,07 |
| нагрузка, Гкал/ч | 2,07 | 0,57 | 2,06 | 8,69 | 12,57 | 12,73 | 15,95 | 18,54 | 28,16 | 29,58 | 30,23 | 33,14 | 35,12 | 59,67 | 60,15 | 61,83 |
| тепловая энергия, Гкал | 18 605 | 20 774 | 34 064 | 70 231 | 90 682 | 96 245 | 113 717 | 126 195 | 171 247 | 179 326 | 184 877 | 200 791 | 209 418 | 323 710 | 325 622 | 332 285 |

Как видно из предствленных таблиц, в период до 2032 года прогнозируется:

* увеличение площади жилого фонда на 252 тыс. м2, при этом вновь введенный жил. фонд составит 370 тыс. м2;
* увеличение тепловой нагрузки жилищного фонда к 2032 году составит 33 Гкал/час;
* увеличение потребления тепловой энергии жилищным фондом в муниципальном образовании город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры относительно 2016 года составит 179 тыс. Гкал/год.
* прирост площадей общественно-делового строительства в размере 149 тыс. м2;
* прирост тепловой нагрузки общественного фонда в объеме 27,7 Гкал/час;
* прирост потребления тепловой энергии общественным фондом в объеме 110,4 тыс. Гкал в год;
* общий прогноз увеличения потребления тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения составляет 332,2 тыс. Гкал/год.

# Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

## Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Радиусы эффективного теплоснабжения определены для существующего состояния и перспективы 2032 года с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблице 3.1.

Таблица 4.1– Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, км

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **2016 г.** | **2032 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| МУП «Югорскэнергогаз» | | | |
| 1 | Котельная №1 | 1,102 | - |
| 2 | Котельная №2 | 1,459 | - |
| 3 | Котельная №3 | 1,587 | - |
| 4 | Котельная №4 | 1,317 | - |
| 5 | Котельная №5 | - | 0,919 |
| 6 | Котельная №6 | 1,250 | - |
| 7 | Котельная №7 | 1,327 | - |
| 8 | Котельная №8 | 1,960 | 2,199 |
| 9 | Котельная №9 | 1,819 | 1,993 |
| 10 | Котельная №10 | 1,698 | 1,778 |
| 11 | Котельная №11 «Авалон» | 1,624 | 1,831 |
| 12 | Котельная №12 | 0,963 | 0,963 |
| 13 | Котельная №14 | 1,787 | 1,865 |
| 14 | Котельная №15 | 1,130 | 1,472 |
| 15 | Котельная №16 | 1,490 | - |
| 16 | Котельная №17 | 1,448 | 1,416 |
| 17 | Котельная №18 | 1,800 | 1,883 |
| 18 | Котельная №19 | 0,827 | 0,890 |
| 19 | Котельная №22 | 1,276 | 1,641 |
| 20 | Котельная №24 | 0,884 | 1,421 |
| 21 | Котельная №25 | 1,010 | 1,601 |
| 22 | Котельная Центральная | - | 2,167 |
| 23 | Котельная 17 мкр. | - | 2,093 |

Изменение радиуса эффективного теплоснабжения в основном связано с приростом тепловой нагрузки и изменением зон действия источников тепловой энергии.

Все приросты тепловых нагрузок сосредоточены в зонах, не выходящих за пределы радиуса эффективного теплоснабжения.

## Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения

Существующие зоны действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры представлены на рисунке 2.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии по состоянию на 2032 год на территории муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры представлены на рисунке 4.1, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».



Рисунок 4.1 – Расположение источников тепловой энергии и их перспективные зоны действия на территории муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры по состоянию на 2032 год

### Зоны действия котельных МУП «Югорскэнергогаз»

Существующие и перспективные зоны действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» представлены на рисунке 4.1, а также в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

### Зоны действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Существующая и перспективная зоны действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» представлены на рисунке 3.1, а также в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Существующая суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зоне действия котельной УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск», по состоянию на конец 2016 года составляет 13,052 Гкал/ч.

## Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Актуализированная схема теплоснабжения предполагает некоторые изменения в прогнозе ввода жилья и приросте тепловых нагрузок. В связи с этими новыми прогнозами, а также в соответствии с планами по отводу земельных участков под строительство новых источников в актуализированной Схеме теплоснабжения города Югорска предлагается к рассмотрению следующий вариант, согласованный с Администрацией города Югорска и основной теплоснабжающей организацией города – МУП «Югорскэнергогаз», и предусматривающий вывод из эксплуатации неэффективных котельных, перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и строительство новых котельных ближе к центрам перспективных нагрузок:

* Ликвидация котельных №1, №2 и №3 с переводом их нагрузок на вновь возводимую БМК «Центральная» в 2020 году.
* Ликвидация котельной №4 с переводом нагрузки на существующую котельную №8 в 2017 году.
* Ликвидация существующей котельной №15 с переводом нагрузки на котельную №6 в 2017 году.
* Строительство на месте старой котельной №15 новой БМК №15 с переводом нагрузки котельной №6 на новую БМК №15 с ликвидацией котельной №6 в 2022 году.
* Ликвидация существующей котельной №24 с переводом нагрузки на котельную №7 в 2017 году.
* Строительство к 2021 году новой котельной БМК №24. Ликвидация котельной №7 с переводом нагрузки на новую БМК №24.
* Ликвидация существующей котельной №16 с переводом нагрузки на котельную №9 в 2018 году.
* Строительство новой котельной №9 ближе к центру нагрузок и перевод нагрузок с котельной №9 на новую БМК №9 в 2021 году, ликвидация старой котельной №9.
* Строительство новой БМК №10 к 2021 году. Перевод нагрузок с существующей котельной №10 на новую БМК №10. Ликвидация старой котельной №10. При этом, перевод части нагрузок котельной №10, находящихся за ул. Спортивная на существующую котельную №14 со строительством соответствующей перемычки.
* Ликвидация одного из выводов котельной №14 (в сторону ул. Газовиков) с целью высвобождения мощностей для подключения перспективных нагрузок по ул. Студенческая.
* Строительство к 2021 году новой БМК №5 рядом с котельной №14 по ул. Свердлова для подключения вывода, отключаемого от котельной №14.
* При продолжении тенденции по отключению ИЖС от котельной №17, ликвидация котельной к 2027 году с переключением не отключенных потребителей на АОГВ.
* Реконструкция котельной №18 с вводом новых котлов по 5,4 Гкал/час в 2022 и 2026 годах. Размещение новых мощностей предусматривается на месте баков аварийного и аккумулирующего запасов воды.
* Передача крышных котельных в собственность владельцам жилых помещений, как общедомового хозяйства в 2017-2018 годах.
* Расширение котельной №25 с установкой дополнительных котлов мощностью 5,4 Гкал/час в 2022 и 2025 годах.

### Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП «Югорскэнергогаз»

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» составлены на основании следующих данных:

* данные по располагаемым мощностям котельных МУП «Югорскэнергогаз», затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2016 год;
* данные по существующим договорным тепловым нагрузкам в зонах действия малых котельных МУП «Югорскэнергогаз» на 2016 год;
* данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз».

Балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных МУП «Югорскэнергогаз» в период с 2016 по 2032 годы приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «ЮЭГ» в 2016-2032 годах

| **Наименование котельной, адрес** | **Тепловая мощность нетто, Гкал/час** | **Подключенная нагрузка, Гкал/час** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **Резерв/ дефицит** |
| Котельная №1, ул. Буряка 10 | 5,75 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | перевод нагрузки на котельную "Центральная" | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №2, ул. Ленина 22 | 7,98 | 5,26 | 5,20 | 5,20 | 5,20 |
| Котельная №3, ул. Ленина, 22А | 13,70 | 6,44 | 6,25 | 6,25 | 6,68 |
| Вновь строящаяся котельная "Центральная" | 17,20 |  |  |  |  | 13,55 | 13,55 | 13,55 | 13,86 | 13,87 | 14,04 | 14,04 | 13,93 | 14,33 | 14,33 | 14,33 | 14,33 | 14,33 | 2,87 |
| Котельная №4, ул. Геологов, 17 | 6,34 | 2,35 | Перевод нагрузки на котельную №8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №6, ул. Гастелло, 12 | 7,09 | 3,16 | 4,81 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | Ликвидация котельной № 6 с передачей нагрузки на новую котельную №15 | | | | | | | | | | | |
| Котельная №7, ул. Космонавтов, 1 | 6,01 | 3,45 | 3,72 | 3,72 | 4,10 | 5,28 | Ликвидация котельной (там кстати 5 операторов) с переводом нагрузок на новую котельную 24, строящуюся по адресу ул. Магистральная, 27 | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №8, ул. Геологов, 6Б | 25,27 | 9,88 | 12,00 | 12,00 | 12,48 | 12,48 | 13,97 | 14,73 | 14,76 | 15,28 | 15,28 | 15,65 | 15,65 | 16,73 | 16,73 | 16,73 | 16,73 | 16,73 | 8,54 |
| Котельная № 9, ул. Энтузиастов, 1А | 17,69 | 8,57 | 7,16 | 6,10 | 6,18 | 7,40 | Строительство новой котельной №9 ближе к центру нагрузок | | | | | | | | | | | |  |
| Новая котельная №9 по адресу ул. Мира 61 | 13,82 |  |  |  |  |  | 8,10 | 8,70 | 9,80 | 11,31 | 11,92 | 12,38 | 12,28 | 11,59 | 11,59 | 11,92 | 11,92 | 11,92 | 1,90 |
| Котельная № 10, пер. Студенческий, 10 | 17,21 | 5,82 | 5,85 | 6,04 | 5,82 | 6,12 | Перевод нагрузки на новую БМК №10. Перевод нагрузок за ул. Студенческая на котельную №14 | | | | | | | | | | | | |
| Новая котельная №10 по адресу Менделеева 29А | 14,63 |  |  |  |  |  | 12,14 | 12,22 | 12,22 | 13,48 | 13,18 | 13,44 | 14,62 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 0,05 |
| Котельная "Авалон", ул. Чкалова, 3Г | 20,64 | 8,39 | 12,99 | 12,99 | 12,99 | 17,50 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 19,83 | 0,81 |
| Котельная № 14, ул. Свердлова, 5 А | 16,24 | 7,36 | 8,67 | 9,12 | 9,75 | 12,07 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 9,02 | 9,02 | 9,02 | 7,22 |
| Новая котельная № 5 по ул. Свердлова рядом с котельной №14 | 2,32 |  | Подхватывает "левое крыло" от 14ой котельной | | | | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 |  |
| Котельная № 15, ул. Титова, 2А | 5,02 | 2,00 | Перевод нагрузки на 6-ую | | | | | | | | | | | | | | | | -1,01 |
| Новая котельная №15 вместо существующей | 6,88 |  |  |  |  |  |  | 6,34 | 6,34 | 6,17 | 6,17 | 6,17 | 6,03 | 6,03 | 6,03 | 6,03 | 6,03 | 6,03 |  |
| Котельная № 16, ул. Гастелло 25 | 4,76 | 2,98 | 2,31 | Строительство перемычки по ул. Мира к котельной №9 | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Котельная № 17, ул. Калинина 26А | 6,22 | 4,51 | 3,87 | 3,05 | 2,39 | 1,73 | 1,73 | 0,41 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | Ликвидация котельной. Перевод не отключившихся на АОГВ | | | | | | 6,22 |
| Котельная № 18, ул. Октябрьская 18А | 10,47 | 7,44 | 7,33 | 8,30 | 8,09 | 7,61 | 7,61 | 7,08 | 7,19 | 7,10 | 7,19 | 7,95 | 9,26 | 9,84 | 10,59 | 19,10 | 19,10 | 19,10 | -8,63 |
| Котельная № 19, ул. Никольская | 1,58 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | -0,07 |
| Котельная № 21/1, ул. Мира 9/1 | 0,37 | 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 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,16 |
| Котельная № 21/,2 ул. Мира 2 | 0,45 | 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 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | -0,02 |
| Котельная № 21/4, ул. Титова 9 | 0,31 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | -0,01 |
| Котельная № 21/6, ул. Мира 11 | 0,53 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,48 |
| Котельная № 21/8, ул. Советская 5 | 1,03 | 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 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,80 |
| Котельная № 22, Югорск-2, дом 34 | 8,07 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,75 | 3,97 | 5,20 | 5,20 | 5,20 | 2,87 |
| Котельная № 24, ул. Менделеева 38/1 | 1,66 | 1,07 | Перевод нагрузки на котельную №7 | | | | | | | | | | | | | | | | 1,66 |
| Новая котельная №24, ул. Магистральная 27 | 5,30 |  |  |  |  |  | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 0,02 |
| Котельная №25, 14 мкр. | 8,88 | 1,70 | 2,42 | 2,96 | 3,78 | 4,60 | 5,28 | 6,62 | 8,85 | 9,96 | 13,04 | 14,23 | 14,51 | 15,50 | 15,50 | 17,36 | 17,36 | 17,36 | -8,48 |
| Котельная ВОС, г. Югорск | 2,61 | 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 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 2,23 |
| Котельная КОС, г. Югорск | 2,61 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 1,73 |

### Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» приведены в таблицах 4.3 – 4.8.

Таблица 4.3 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной центральной базы УЭЗиС в 2016-2032 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 | 7,26 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 |
| Потери установленной тепловой мощности | % | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | Гкал/ч | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 | 5,094 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 | 5,066 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 | 1,351 |

Таблица 4.4 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной санаторий-профилакторий УЭЗиС в 2016-2032 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |
| Потери установленной тепловой мощности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 | 1,967 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | 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 | 0,41 | 0,41 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | Гкал/ч | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 | 0,955 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 | 1,816 |

Таблица 4.5 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной УМТСиК УЭЗиС в 2016-2032 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 | 7,74 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 |
| Потери установленной тепловой мощности | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | Гкал/ч | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 | 6,31 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 | 5,114 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |

Таблица 4.6 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной УАВР УЭЗиС в 2016-2032 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Потери установленной тепловой мощности | % | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 | 35,4 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | Гкал/ч | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 | 3,884 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 | 4,138 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 | 3,964 |

Таблица 4.7 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной центральной базы АКЗ в 2016-2032 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 | 4,214 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 | 4,14 |
| Потери установленной тепловой мощности | % | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 |
| Потери в тепловых сетях | 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 | 0,096 | 0,096 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | Гкал/ч | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 | 2,612 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 | 2,408 |

Таблица 4.8 – Баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной центральной базы Сосновый бор в 2016-2032 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 | 0,436 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| Потери установленной тепловой мощности | % | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной | 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 | 0,001 | 0,001 |
| 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 | 0,001 | 0,001 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | 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 | 0,01 | 0,01 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | Гкал/ч | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 | 0,313 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) 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 | 0,27 | 0,27 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |

Анализ приведенных выше таблиц позволяет сделать следующие выводы:

* прирост прогнозной тепловой нагрузки в зонах действия отопительных котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в период срока действия схемы теплоснабжения не предполагается;
* на всем сроке действия схемы теплоснабжения в зонах действия отопительных котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» прогнозируется резерв существующей располагаемой тепловой мощности;
* на всем сроке действия схемы теплоснабжения до 2032 года в зонах действия отопительных котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в случае аварийного вывода самого мощного котла располагаемая мощность остального существующего теплогенерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» внешнее теплопотребление с учетом собственных нужд источника.

# Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы теплоносителя приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

## Перспективные объемы теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

* нормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь и затрат при передаче тепловой энергии изменяется в соответствии с изменением объема тепловых сетей (изменением тепловой нагрузки);
* сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии сокращается в соответствии с темпами работ по реконструкции тепловых сетей.

Величины годового расхода воды на технологические нужды источника тепловой энергии, компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» приведены в таблице 5.1.

Таблица . – Годовой расход воды на технологические нужды источников тепловой энергии, компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз»

| **Наименование котельной** | **Расход воды, тыс. м3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Котельная №1 | 2,24 | 2,79 | 2,78 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №2 | 1,33 | 1,65 | 1,64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №3 | 4,36 | 5,43 | 6,09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| БМК «Центральная» | - | - | - | 10,48 | 10,35 | 10,71 | 10,55 | 10,39 | 11,23 | 11,05 | 10,84 | 10,93 | 10,99 | 10,88 | 10,73 | 10,6 |
| Котельная №4 (перевод тепловой нагрузки на котельную №8 с 2017 года) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | 0,31 | 0,38 | 0,38 | 0,34 | 0,35 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №7 | 1,84 | 2,29 | 2,03 | 1,34 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №8 | 14,05 | 17,49 | 17,43 | 17,37 | 16,93 | 16,44 | 18,34 | 17,69 | 17,19 | 16,66 | 15,52 | 15,09 | 14,47 | 13,96 | 13,4 | 12,89 |
| Котельная №9 | 17,99 | 22,4 | 21,05 | 20,07 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| БМК №9 | - | - | - | - | 31,01 | 27,64 | 24,83 | 23,21 | 23,64 | 20,02 | 21,25 | 22,67 | 22,69 | 23,11 | 23,58 | 23,29 |
| Котельная №10 | 25,2 | 31,39 | 26,31 | 25,91 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| БМК №10 | - | - | - | - | 27,74 | 26,25 | 27,06 | 28,91 | 29,23 | 28,81 | 28,57 | 28,54 | 28,49 | 29,09 | 29,99 | 29,5 |
| Котельная №11 "Авалон" | 3,85 | 4,79 | 5,16 | 5,73 | 5,8 | 6,02 | 6,11 | 6,19 | 6,28 | 6,36 | 6,45 | 6,53 | 6,62 | 6,71 | 6,8 | 6,87 |
| Котельная №14 | 3,99 | 4,97 | 4,95 | 5,23 | 5,2 | 5,31 | 5,59 | 5,77 | 5,72 | 5,68 | 5,62 | 5,58 | 5,54 | 5,5 | 5,46 | 5,42 |
| БМК №5 | - | - | - | - | 1,92 | 1,77 | 1,68 | 1,81 | 1,87 | 1,83 | 2,09 | 2,1 | 2,08 | 2,05 | 2,16 | 2,16 |
| Котельная №15 (перевод тепловой нагрузки на котельную №6 с 2017 года) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| БМК №15 | - | - | - | - | - | 0,72 | 1,08 | 1,05 | 1,06 | 1,17 | 1,19 | 1,12 | 1,14 | 1,16 | 1,19 | 1,21 |
| Котельная №16 | 10,79 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №17 | 11,46 | 14,27 | 14,22 | 14,16 | 15,81 | 14,86 | 14,37 | 13,35 | 11,21 | 10,6 | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №18 | 19,44 | 24,21 | 22,95 | 24,04 | 22,31 | 21,85 | 22,65 | 22,73 | 22,89 | 23,72 | 24,66 | 24,89 | 24,93 | 25,13 | 25,27 | 25,39 |
| Котельная №19 | 0,41 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,49 | 0,47 | 0,45 | 0,43 | 0,41 | 0,6 | 0,58 | 0,7 | 0,83 | 0,8 | 0,9 | 0,88 |
| Котельная № 21/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 21/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 21/4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 21/6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 21/8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 22 | 2,96 | 3,68 | 3,67 | 3,66 | 3,6 | 3,55 | 3,62 | 3,56 | 3,5 | 3,65 | 3,9 | 4,06 | 4,45 | 4,56 | 4,52 | 4,65 |
| Котельная №24 (перевод тепловой нагрузки на котельную №7 с 2017 года) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| БМК №24 | - | - | - | - | 5,62 | 5,51 | 6,12 | 5,94 | 5,74 | 5,56 | 5,37 | 5,19 | 4,99 | 4,8 | 4,62 | 4,46 |
| Котельная №25 | 4,99 | 6,21 | 6,19 | 8,37 | 10,08 | 14,66 | 20,62 | 24,11 | 25,14 | 27,62 | 31,66 | 33,67 | 36,05 | 38,18 | 38,48 | 40,21 |
| КОС | 0,65 | 0,81 | 0,81 | 0,8 | 0,79 | 0,79 | 0,78 | 0,77 | 0,76 | 0,75 | 0,74 | 0,73 | 0,72 | 0,71 | 0,7 | 0,69 |
| ВОС | 0,73 | 0,91 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,89 | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,87 | 0,87 | 0,86 | 0,86 | 0,85 | 0,85 | 0,84 |

Из таблицы 4.1 следует, что годовой расход воды на технологические нужды источников тепловой энергии, компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» увеличится с 126,59 тыс. тыс. м3/год в 2016 году до 172,66 тыс. м3/год в 2032 году, или на 26,7 %.

Увеличение годового расхода воды обусловлено увеличением полезного отпуска тепловой энергии и объема тепловых сетей.

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

Детальное описание водоподготовительных установок источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей разработаны с учетом развития систем теплоснабжения.

Необходимые величины производительности ВПУ рассчитаны в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных МУП «Югорскэнергогаз» приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных МУП «Югорскэнергогаз»

| **Параметр** | **Единицы измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,40 | 2,40 | 2,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 2,48 | 2,48 | 2,48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,93 | -0,93 | -0,93 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 2 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 5,20 | 5,20 | 5,20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,86 | 1,86 | 1,86 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 4,96 | 4,95 | 4,95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -1,86 | -1,86 | -1,86 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 3 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 6,25 | 6,25 | 6,22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,61 | 1,82 | 1,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 4,3 | 4,86 | 4,86 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -1,61 | -1,82 | -1,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 4 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 6 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 4,81 | 4,81 | 4,81 | 4,81 | 4,81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,9 | 0,9 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 2,41 | 2,41 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,9 | -0,9 | -0,84 | -0,84 | -0,84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 7 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 4,12 | 4,12 | 4,50 | 5,28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,17 | 1,17 | 0,96 | 0,96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 3,13 | 3,13 | 2,55 | 2,56 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -1,17 | -1,17 | -0,96 | -0,96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 8 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Срок службы | лет | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 12,00 | 12,00 | 12,48 | 12,48 | 13,97 | 14,73 | 14,76 | 15,28 | 15,28 | 15,65 | 15,65 | 16,73 | 16,73 | 16,73 | 16,73 | 16,73 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 5,69 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 | 7,87 |
| Доля резерва | % | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 | 78,67 |
| Котельная № 9 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 38 | 39 | 40 | 41 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 8,19 | 7,12 | 6,44 | 7,66 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 2,29 | 2,19 | 2,1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 6,11 | 5,83 | 5,61 | 5,32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 12,71 | 12,81 | 12,9 | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 84,72 | 85,42 | 85,97 | 86,69 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 10 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 9,13 | 11,03 | 11,64 | 11,98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,75 | 1,49 | 1,68 | 1,68 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 4,68 | 3,98 | 4,49 | 4,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -1,75 | -1,49 | -1,68 | -1,68 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 11 "Авалон" МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Срок службы | лет | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 9,72 | 12,06 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 | 13,09 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 2,39 | 2,5 | 2,73 | 2,73 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 6,38 | 6,66 | 7,27 | 7,27 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 | 7,55 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 17,61 | 17,5 | 17,27 | 17,27 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 | 17,17 |
| Доля резерва | % | 88,04 | 87,51 | 86,37 | 86,37 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 | 85,84 |
| Котельная № 14 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Срок службы | лет | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 8,67 | 9,12 | 9,75 | 10,87 | 4,12 | 5,41 | 5,41 | 5,41 | 6,31 | 6,31 | 8,10 | 8,10 | 8,99 | 8,99 | 8,99 | 8,99 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 2,81 | 2,81 | 2,93 | 2,93 | 3,01 | 3,21 | 3,29 | 3,29 | 3,29 | 3,28 | 3,28 | 3,28 | 3,28 | 3,28 | 3,28 | 3,28 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 7,49 | 7,49 | 7,81 | 7,81 | 8,02 | 8,55 | 8,78 | 8,77 | 8,77 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 9,19 | 9,19 | 9,07 | 9,07 | 8,99 | 8,79 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,72 | 8,72 | 8,72 | 8,72 | 8,72 | 8,72 | 8,72 |
| Доля резерва | % | 76,6 | 76,6 | 75,6 | 75,6 | 74,92 | 73,29 | 72,57 | 72,59 | 72,59 | 72,65 | 72,65 | 72,65 | 72,65 | 72,65 | 72,65 | 72,65 |
| Котельная № 15 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 16 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,31 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 3,09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -1,16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 17 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 3,87 | 3,05 | 2,39 | 1,91 | 1,91 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 3,13 | 3,13 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | -1,17 | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 18 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Срок службы | лет | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 7,33 | 8,35 | 8,95 | 9,06 | 9,70 | 11,06 | 11,16 | 12,64 | 13,49 | 15,06 | 16,19 | 16,67 | 19,37 | 19,37 | 19,37 | 19,37 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,71 | 1,63 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,67 | 1,71 | 1,75 | 1,87 | 1,96 | 2 | 2,03 | 2,09 | 2,13 | 2,17 | 2,17 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 4,56 | 4,35 | 4,54 | 4,26 | 4,26 | 4,47 | 4,56 | 4,68 | 4,98 | 5,23 | 5,34 | 5,42 | 5,56 | 5,68 | 5,78 | 5,78 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 13,29 | 13,37 | 13,3 | 13,4 | 13,4 | 13,33 | 13,29 | 13,25 | 13,13 | 13,04 | 13 | 12,97 | 12,91 | 12,87 | 12,83 | 12,83 |
| Доля резерва | % | 88,61 | 89,11 | 88,64 | 89,36 | 89,36 | 88,84 | 88,61 | 88,31 | 87,56 | 86,93 | 86,65 | 86,45 | 86,1 | 85,8 | 85,54 | 85,54 |
| Котельная № 19 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,47 | 0,47 | 0,53 | 0,59 | 0,59 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,24 | 1,24 | 1,41 | 1,58 | 1,58 | 1,71 | 1,71 | 1,71 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,37 | -0,37 | -0,37 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,03 | 0,03 | -0,03 | -0,09 | -0,09 | -0,14 | -0,14 | -0,14 |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 25,16 | 25,16 | 25,16 | 25,16 | 25,16 | 6,84 | 6,84 | -5,72 | -18,28 | -18,28 | -28,22 | -28,22 | -28,22 |
| Котельная № 21/1 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 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 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/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 | 0,23 | 0,23 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Доля резерва | % | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 | 97,12 |
| Котельная № 21/2 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 |
| Доля резерва | % | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 | 96,34 |
| Котельная № 21/4 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/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 | 0,2 | 0,2 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 |
| Доля резерва | % | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 | 97,56 |
| Котельная № 21/6 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| Доля резерва | % | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 97,3 |
| Котельная № 21/8 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | 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 | 0,23 | 0,23 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Доля резерва | % | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 | 97,03 |
| Котельная № 22 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,90 | 1,90 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,85 | 3,72 | 4,32 | 5,13 | 6,06 | 6,14 | 6,66 | 7,74 | 8,82 | 8,82 | 8,82 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 | -0,85 |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 24 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 25 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Срок службы | лет | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,74 | 2,96 | 3,78 | 5,42 | 7,62 | 8,83 | 12,61 | 13,61 | 15,56 | 16,64 | 16,89 | 17,79 | 17,79 | 17,79 | 17,79 | 17,79 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,34 | 0,34 | 0,41 | 0,47 | 0,62 | 0,93 | 1,1 | 1,14 | 1,26 | 1,44 | 1,52 | 1,61 | 1,69 | 1,71 | 1,77 | 1,77 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 0,9 | 0,9 | 1,09 | 1,25 | 1,65 | 2,48 | 2,94 | 3,05 | 3,36 | 3,85 | 4,06 | 4,3 | 4,5 | 4,55 | 4,72 | 4,72 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 9,66 | 9,66 | 9,59 | 9,53 | 9,38 | 9,07 | 8,9 | 8,86 | 8,74 | 8,56 | 8,48 | 8,39 | 8,31 | 8,29 | 8,23 | 8,23 |
| Доля резерва | % | 96,62 | 96,62 | 95,92 | 95,32 | 93,82 | 90,71 | 88,98 | 88,56 | 87,41 | 85,56 | 84,77 | 83,88 | 83,12 | 82,94 | 82,31 | 82,31 |
| БМК "Центральная" МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Срок службы | лет | - | - | - | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | 13,55 | 13,55 | 13,55 | 13,86 | 13,87 | 14,04 | 14,04 | 13,93 | 14,33 | 14,33 | 14,33 | 14,33 | 14,33 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | 4,61 | 4,84 | 4,84 | 4,85 | 5,08 | 5,05 | 5,01 | 5,07 | 5,12 | 5,13 | 5,13 | 5,13 | 5,13 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | 12,29 | 12,91 | 12,92 | 12,93 | 13,56 | 13,45 | 13,35 | 13,52 | 13,66 | 13,68 | 13,68 | 13,68 | 13,68 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | 2,39 | 2,16 | 2,16 | 2,15 | 1,92 | 1,95 | 1,99 | 1,93 | 1,88 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 |
| Доля резерва | % | - | - | - | 34,17 | 30,84 | 30,81 | 30,73 | 27,37 | 27,93 | 28,49 | 27,59 | 26,81 | 26,69 | 26,69 | 26,69 | 26,69 |
| БМК № 9 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | 8,10 | 8,70 | 9,80 | 11,31 | 11,92 | 12,38 | 12,28 | 11,59 | 11,59 | 11,92 | 11,92 | 11,92 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | 2,82 | 2,6 | 2,49 | 2,48 | 2,3 | 2,38 | 2,5 | 2,46 | 2,5 | 2,53 | 2,53 | 2,53 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | 7,51 | 6,93 | 6,63 | 6,62 | 6,13 | 6,34 | 6,66 | 6,57 | 6,66 | 6,74 | 6,74 | 6,74 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 0,18 | 0,4 | 0,51 | 0,52 | 0,7 | 0,62 | 0,5 | 0,54 | 0,5 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | 6,15 | 13,39 | 17,14 | 17,31 | 23,33 | 20,8 | 16,79 | 17,83 | 16,79 | 15,74 | 15,74 | 15,74 |
| БМК № 10 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | 12,14 | 12,22 | 12,22 | 13,48 | 13,18 | 13,44 | 14,62 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 | 14,59 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | 1,73 | 1,67 | 1,73 | 1,94 | 2 | 2 | 2,05 | 2,04 | 2,06 | 2,12 | 2,24 | 2,24 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | 4,62 | 4,46 | 4,63 | 5,18 | 5,32 | 5,34 | 5,47 | 5,43 | 5,49 | 5,65 | 5,97 | 5,97 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 1,27 | 1,33 | 1,27 | 1,06 | 1 | 1 | 0,95 | 0,96 | 0,94 | 0,88 | 0,76 | 0,76 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | 42,26 | 44,26 | 42,17 | 35,28 | 33,45 | 33,27 | 31,62 | 32,14 | 31,35 | 29,35 | 25,34 | 25,34 |
| БМК № 5 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 | 7,24 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | 35,63 | 35,63 | 35,63 | 35,63 | 35,63 | 35,63 | 35,63 | 27,78 | 27,78 | 27,78 | 27,78 | 27,78 |
| БМК № 15 МУП «Югорскэнергогаз» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | - | 6,26 | 6,26 | 6,10 | 6,10 | 6,10 | 5,95 | 5,95 | 5,95 | 5,95 | 5,95 | 5,95 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | - | 1,19 | 1,16 | 1,2 | 1,2 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | - | 3,16 | 3,08 | 3,19 | 3,19 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | 0,31 | 0,34 | 0,3 | 0,3 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | 20,97 | 22,89 | 20,28 | 20,28 | 31,27 | 31,27 | 31,27 | 31,27 | 31,27 | 31,27 | 31,27 |

Анализ результатов расчета, представленных в таблице 5.2, показывает, что для всех котельных, оснащенных системами химводоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна для подпитки тепловых сетей при развитии систем теплоснабжения.

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Единицы измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Котельная гостиницы «Сосновый бор» УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | 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 | 0,01 | 0,01 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/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 | 0,01 | 0,01 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/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 | 0,02 | 0,02 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/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 | -0,01 | -0,01 |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная центральной базы УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 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 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Срок службы | лет | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,89 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/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 | 0,38 | 0,38 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Доля резерва | % | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 72,7 |
| Котельная базы Югорского УМТСиК УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Срок службы | лет | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/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 | 0,35 | 0,35 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 | 9,65 |
| Доля резерва | % | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 | 96,5 |
| Котельная промышленной базы Югорского УАВР УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Срок службы | лет | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 | 4,32 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 | -0,63 |
| Доля резерва | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная АКЗ УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Срок службы | лет | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | Гкал/ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 | 3,09 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | 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 | 14,3 | 14,3 |
| Доля резерва | % | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 | 95,5 |
| Котельная санатория - профилактория УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Срок службы | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на отопление | Гкал/ч | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая) | 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 | 0,41 | 0,41 |
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,38 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,49 |
| Доля резерва | % | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 |

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепловой энергии, 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.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в таблицах 5.2 – 5.3.

# Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

## Общие положения

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, определенных в разделе 2. В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии образуют отдельную группу проектов – «Источники теплоснабжения», которая разделена на две подгруппы:

* строительство новых и ликвидация существующих источников теплоснабжения;
* реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

## Предложения по реконструкции и техническому перевооружению котельных МУП «Югорскэнергогаз»

Таблица 6.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных МУП «Югорскэнергогаз», тыс. руб.

| **Сметы проектов** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения» (суммарные затраты) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПИР и ПСД | 414,62 | 542,83 | 14 280,22 | 14 349,33 | 2 709,96 | 2 603,06 | 0,00 | 0,00 | 1 402,52 | 1 431,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Оборудование | 4 146,33 | 5 428,54 | 142 808,31 | 143 499,50 | 27 100,75 | 26 031,69 | 0,00 | 0,00 | 14 025,77 | 14 314,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | 3 317,10 | 4 342,88 | 114 247,87 | 114 800,83 | 21 680,83 | 20 825,57 | 0,00 | 0,00 | 11 220,73 | 11 451,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего капитальные затраты | 7 878,05 | 10 314,25 | 271 336,39 | 272 649,67 | 51 491,54 | 49 460,31 | 0,00 | 0,00 | 26 649,02 | 27 197,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Непредвиденные расходы | 1 181,72 | 1 547,15 | 40 700,92 | 40 897,91 | 7 723,82 | 7 419,13 | 0,00 | 0,00 | 3 997,40 | 4 079,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| НДС | 1 418,05 | 1 856,56 | 48 840,49 | 49 076,88 | 9 268,47 | 8 902,85 | 0,00 | 0,00 | 4 796,82 | 4 895,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего смета группы проектов | 10 477,82 | 13 717,96 | 360 877,80 | 362 624,46 | 68 483,83 | 65 782,29 | 0,00 | 0,00 | 35 443,23 | 36 173,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего смета группы проектов накопленным итогом | 10 477,818 | 24 195,78 | 385 073,58 | 747 698,04 | 816 181,87 | 881 964,16 | 881 964,16 | 881 964,16 | 917 407,39 | 953 580,67 | 953 580,67 | 953 580,67 | 953 580,67 | 953 580,67 | 953 580,67 | 953 580,67 |

# Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения».

Решения принимались на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года, описание которой приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения».

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы для различных вариантов развития систем теплоснабжения в составе подгрупп проектов, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей от существующих тепловых сетей при условии соблюдения расчетных гидравлических режимов и надежности систем теплоснабжения:

* новое строительство тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей;
* реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
* новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
* новое строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных;
* реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных;
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов.

Подробно перечень необходимых реконструкций и нового строительства теповых сетей представлен в Книге 7 Обосновывающих материалов.

Общая длина сетей по проектам нового строительства и реконструкции приведена в таблице 7.1.

Как видно из таблицы 7.1 актуализированной схемой теплоснабжения планируется реконструкция и новое строительство более 70 км сетей в ближайшие 15 лет.

Суммарные объемы необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них в текущих ценах до 2032 года для различных подгрупп проектов приведены в таблице 7.2 и составят 784,346 млн руб.

Таблица 7.1 – Общая длина сетей по новому строительству и реконструкции до 2032 года, м

| **Наименование мероприятия** | **Условный диаметр, мм** | | | | | | | | | | | **Общая длина сетей, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **32** | **40** | **50** | **80** | **100** | **125** | **150** | **200** | **250** | **300** | **500** |
| Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей | - | - | - | - | - | - | - | 223 | 871 | - | - | 1094 |
| Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 10500 | 2561 | 3717 | 6845 | 2675 | 2361 | 2770 | 2178 | 1950 | 864 | - | 36421 |
| Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки | 211 | 173 | 1357 | 2469 | 5046 | 1645 | 2804 | 2497 | 775 | 858 | 34 | 17869 |
| Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | - | - | - | 794 | 404 | 1279 | 408 | 1714 | 1164 | 414 | - | 6177 |
| Предложения по реконструкции и строительству телповых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных | - | - | - | - | 92 | 35 | 112 | 447 | 196 | 403 | 16 | 1301 |
| Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов | 335 | 58 | 46 | 2465 | 1106 | 1978 | 189 | 958 | 243 | 172 | - | 7550 |
| Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нигрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | 163 | - | - | 85 | - | 248 |
| Итого: | 11046 | 2792 | 5120 | 12573 | 9323 | 7298 | 6446 | 8017 | 5199 | 2796 | 50 | 70 660 |

Таблица 7.2 – Суммарные капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них до 2032 года, тыс. руб.

| **Направление затрат** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей | 1 823 | 7 820 | - | 9 155 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 33 186 | 29 170 | 34 259 | 32 389 | 27 934 | 24 254 | 28 352 | 26 415 | 33 357 | 25 313 | 19 116 | 21 155 | 2 717 | - | - | - |
| Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки | 42 879 | 7 016 | 10 423 | 40 823 | 36 534 | 17 041 | 13 225 | 10 904 | 10 236 | 9 624 | 9 679 | 10 026 | 4 625 | 634 | - | - |
| Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | - | 31 888 | 6 685 | 6 001 | 1 157 | 14 464 | 10 953 | 11 523 | 3 399 | 2 086 | 1 719 | - | - | - | - | - |
| Предложения по реконструкции и строительству телповых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных | 1 445 | 8 391 | 10 180 | 1 553 | 3 777 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов | - | 15 529 | - | - | 8 065 | 11 532 | 2 256 | 4 188 | - | 8 816 | 7 042 | 17 705 | 9 349 | - | - | - |
| Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нигрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности | - | - | - | - | 4 562 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого в реконструкцию и строительство сетей | 79 333 | 99 815 | 61 547 | 89 921 | 82 028 | 67 291 | 54 786 | 53 030 | 46 991 | 45 838 | 37 556 | 48 885 | 16 691 | 634 | - | - |

.

# Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2032 года. Книга 9. Перспективные топливные балансы».

Прогнозные значения выработки тепловой энергии, затраты тепла на собственные нужды, объемы отпуска тепловой энергии в тепловые сети, потерь в тепловых сетях и полезного отпуска тепловой энергии котельных МУП «Югорскэнергогаз» на период до 2032 года представлены в таблице 2.13. Утверждаемой части.

Ниже, в таблице 8.1, представлены суммарные значения показателей работы источников тепловой энергии МУП «Югорскэнергогаз» до 2032 года.

Таблица 8.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии котельными МУП «Югорскэнергогаз»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. измерения** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 360 327 | 363 585 | 396 233 | 458 823 | 474 366 | 492 318 | 521 308 | 544 988 | 606 183 |
| Собственные нужды | Гкал | 3 776 | 3 813 | 4 194 | 4 969 | 5 148 | 5 511 | 5 997 | 6 316 | 7 196 |
| Отпуск в сеть | Гкал | 356 551 | 359 772 | 392 038 | 453 855 | 469 218 | 486 807 | 515 312 | 538 671 | 598 987 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 58 575 | 61 695 | 67 014 | 76 454 | 60 388 | 61 109 | 63 510 | 65 611 | 72 095 |
| Отпуск потребителям | Гкал | 297 976 | 298 077 | 325 024 | 377 401 | 408 830 | 425 697 | 451 801 | 473 060 | 526 892 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 48 515 | 48 986 | 53 571 | 62 318 | 63 351 | 64 324 | 67 968 | 70 992 | 79 063 |
| т у.т. | 55 792 | 56 334 | 61 607 | 71 666 | 72 854 | 73 972 | 78 163 | 81 641 | 90 923 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 154,84 | 154,94 | 155,48 | 156,19 | 153,58 | 150,25 | 149,94 | 149,80 | 149,99 |
| **Наименование показателя** | **Ед. измерения** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 636 633 | 666 967 | 706 079 | 750 473 | 927 037 | 958 931 | 990 824 |
| Собственные нужды | Гкал | 7 570 | 7 855 | 8 237 | 8 607 | 10 743 | 10 923 | 11 104 |
| Отпуск в сеть | Гкал | 629 063 | 659 112 | 697 842 | 741 866 | 916 295 | 948 007 | 979 720 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 76 418 | 82 325 | 87 467 | 94 900 | 130 546 | 134 295 | 138 044 |
| Отпуск потребителям | Гкал | 552 645 | 576 787 | 610 375 | 646 966 | 785 749 | 813 712 | 841 676 |
| Потребление топлива | тыс. куб.м. | 82 901 | 86 728 | 91 659 | 97 578 | 120 526 | 124 553 | 128 580 |
| т у.т. | 95 336 | 99 738 | 105 408 | 112 215 | 138 604 | 143 236 | 147 867 |
| УРУТ | кг у.т./Гкал | 149,7 | 149,5 | 149,3 | 149,5 | 149,5 | 149,4 | 149,2 |

На рисунке 8.1 представлена структура потребления топлива, суммарно, для всех котельных МУП «Югорскэнергогаз» в 2016-2032 годах, а также суммарное потребление условного топлива на выработку тепловой энергии.

Удельный расход условного топлива на котельных МУП «Югорскэнергогаз» снизится со 154,89 кг у.т./Гкал в 2016 году до 149,2 кг у.т./Гкал в 2032 году. Данное обстоятельство обусловлено оптимизацией системы теплоснабжения МУП «Югорскэнергогаз», согласно предложенным выше решениям и мероприятиям.

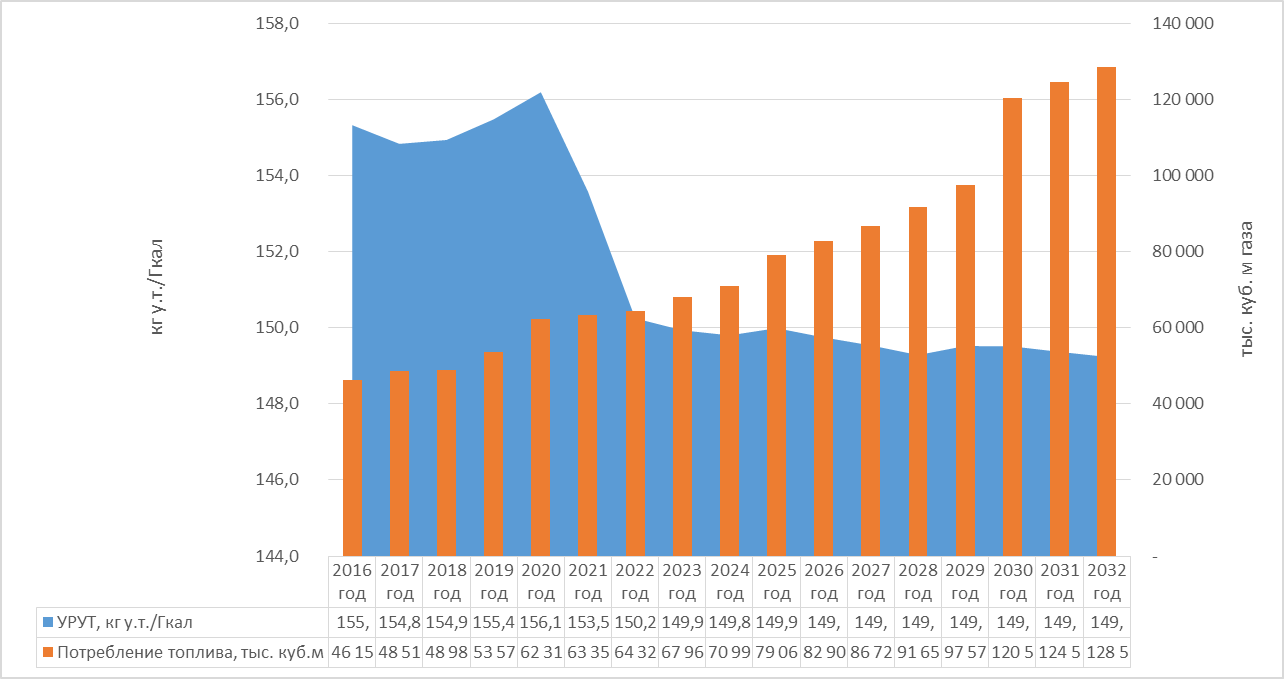


Рисунок 8.1 – Структура потребления топлива на котельных МУП «Югорскэнергогаз» в 2016-2032 годах

Динамика перспективного потребления топлива котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» не изменится, так как присоединенные нагрузки котельных остаются на существующем уровне.

Перспективные значения годового потребления условного и натурального топлива для котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2017-2032 годах представлены в таблицах 8.11 и 8.12 соответственно.

Динамика перспективного потребления топлива автономных крышных котельных в города Югорск не изменится, так как присоединенные нагрузки котельных остаются на существующем уровне.

Таблица 8.2 – Расход условного топлива на котельных УЭЗиС и автономных крышных котельных г. Югорск

| **№п/п** | **Наименование котельной** | **Расход условного топлива, т у.т.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная центральной базы УЭЗиС | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 | 799,7 |
| 2 | Котельная Термаль (№23) Санаторий-профилакторий | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 | 550,4 |
| 3 | Котельная УМТСиК | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 | 634,4 |
| 4 | Котельная УАВР | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 | 2198,2 |
| 5 | Котельная АКЗ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 6 | Котельная Сосновый бор | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 |

Таблица 8.3 – Расход натурального топлива на котельных УЭЗиС и автономных крышных котельных г. Югорск

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование котельной** | **Расход натурального топлива, тыс. куб. м.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная центральной базы УЭЗиС | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 | 699,7 |
| 2 | Котельная Термаль (№23) Санаторий-профилакторий | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 | 481,6 |
| 3 | Котельная УМТСиК | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 | 555,1 |
| 4 | Котельная УАВР | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 | 1923,4 |
| 5 | Котельная АКЗ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 6 | Котельная Сосновый бор | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 | 90,5 |

# Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

## Общие положения

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с пунктами 13 и 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

* предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
* предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
* предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.
* предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
* расчеты эффективности инвестиций;
* расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

В связи с изменением состава проектов и мероприятий по развитию систем теплоснабжения города, выполненным в ходе актуализации схемы теплоснабжения, Глава 11 Обосновывающих материалов подверглась соответствующей корректировке.

Технико-экономические и финансово-экономические расчёты в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения выполнены с применением тарифно-балансовых моделей, которые связывают технические показатели работы элементов системы теплоснабжения (источников, системы транспорта теплоносителя) с экономическими показателями и учитывают реализацию проектов, предлагаемых схемой теплоснабжения.

## Нормативно-методологическая база проведения расчетов

Финансово-экономические расчёты выполнены в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

* «Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований», ЮНИДО. М.: АОЗТ «Интерэксперт», 1995;
* «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», утверждённые Минэкономики РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999г.;
* «Практическое пособие по обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений», разработанных ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М.,2002 г.;
* «Методические рекомендации по оценке эффективности и разработке инвестиционных проектов и бизнес-планов в электроэнергетике» на стадии предТЭО и ТЭО», утверждённые приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 31.03.2008г. № 155 и заключением Главгосэкспертизы России от 26.05.99г. №24-16-1/20-113;
* «Рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», НП «АВОК», 2006 г.;
* Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные совместным приказом Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 565/667.

## Макроэкономические параметры

### Сроки реализации

Общий срок выполнения работ по актуализированной схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, начиная с 2018 года, составляет 15 лет. Расчетный период действия схемы – 2032 г. Срок нормальной эксплуатации котельных и тепловых сетей принимался 20 лет. Таким образом, горизонт проектирования объектов теплоснабжения составляет 35 лет (с 2018 по 2052 гг.). Шаг расчёта принимался равным одному календарному году.

### Официальные источники

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет были использованы следующие макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

* прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2015 год (приведен на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/20150216>);
* прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2015 год и плановый период 2016-2017 годов; (приведен на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/201409261>);
* сценарные условия, основные параметры прогноза социально–экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов; (приведен на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/201405207>);
* прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (приведен на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5>);
* «Сценарные условия, основные параметры прогноза социально–экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов» (приведены на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/20160506>);

Значения индексов-дефляторов, принятые в тарифно-балансовой модели, приведены в таблице 9.1. Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2016 год.

При формировании прогнозных значений индексов-дефляторов за основу принимались значения дефляторов, указанные в долгосрочном прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Значения дефляторов в 2031-2032 годах принимались равными значениям 2030 года.

Для корректировки прогнозных значений в соответствии с изменениями краткосрочного прогноза развития в 2017-2019 годах значения дефляторов принимались равными значениям, указанным в «Сценарных условиях, основных параметрах прогноза социально–экономического развития Российской Федерации и предельных уровнях цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов».

При корректировке на среднесрочный период дефляторы принимались в соответствии со значениями, принятыми на 2019 год, согласно «Сценарным условиям, основным параметрам прогноза социально–экономического развития Российской Федерации и предельным уровням цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов», а также на 2024 – 2032 гг., в соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, при этом предполагается пропорциональное изменение дефлятора от значений 2019 года к значениям 2024 года.

При определении предельного индекса роста тарифа на тепловую энергию после 2019 года проводилась прямая корреляция между значениями индекса и дефлятором на тепловую энергию (так как такая корреляция наблюдается в прогнозных значениях на 2017-2019 гг.).

Производственные расходы, технические характеристики оборудования и фактические производственные показатели приняты по данным теплоснабжающих организаций.

Таблица 9.1 - Прогнозные индексы потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятые в расчете тарифно-балансовой модели, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры расчетов** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Индекс дефлятор на газ | 1,020 | 1,020 | 1,021 | 1,022 | 1,023 | 1,024 | 1,025 | 1,026 | 1,024 | 1,022 | 1,021 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 |
| Индекс дефлятор т/э | 1,041 | 1,038 | 1,038 | 1,038 | 1,038 | 1,038 | 1,038 | 1,039 | 1,034 | 1,028 | 1,025 | 1,023 | 1,021 | 1,021 | 1,021 |
| Предельный индекс роста тарифа\* | 1,041 | 1,039 | 1,037 | 1,038 | 1,038 | 1,038 | 1,038 | 1,039 | 1,034 | 1,028 | 1,025 | 1,023 | 1,021 | 1,021 | 1,021 |
| Индекс дефлятор э/э | 1,054 | 1,052 | 1,047 | 1,042 | 1,037 | 1,032 | 1,027 | 1,025 | 1,024 | 1,036 | 1,015 | 0,983 | 0,982 | 0,982 | 0,982 |
| Индекс дефлятор тарифа на воду | 1,046 | 1,042 | 1,043 | 1,044 | 1,045 | 1,045 | 1,045 | 1,039 | 1,034 | 1,028 | 1,025 | 1,023 | 1,021 | 1,021 | 1,021 |
| Индекс дефлятор на ФОТ | 1,056 | 1,050 | 1,047 | 1,044 | 1,041 | 1,038 | 1,035 | 1,032 | 1,024 | 1,024 | 1,022 | 1,021 | 1,019 | 1,019 | 1,019 |
| Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ) | 4,80% | 4,30% | 4,00% | 3,70% | 3,30% | 2,90% | 2,50% | 2,30% | 2,15% | 2,00% | 1,97% | 2,00% | 1,97% | 1,97% | 1,97% |
| Индекс дефлятор на капитальные вложения | 1,045 | 1,042 | 1,032 | 1,031 | 1,030 | 1,031 | 1,029 | 1,024 | 1,021 | 1,022 | 1,023 | 1,024 | 1,023 | 1,023 | 1,023 |
| Индекс дефлятор на строительство | 1,052 | 1,049 | 1,044 | 1,039 | 1,034 | 1,029 | 1,024 | 1,022 | 1,021 | 1,021 | 1,021 | 1,020 | 1,019 | 1,019 | 1,019 |

## Применение индексов-дефляторов

Производственные расходы на отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям и услуги сбытовой деятельности сформированы по статьям, структура которых установлена по данным теплоснабжающих организаций.

Расходы на оплату труда ППР последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливались в соответствии с формулой:

, (9.1)

где*i* - индекс расчетного периода.

Отчисления на социальные нужды, установленные в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009г. № 212-ФЗ (ред. от 03.12.2012г.) "О страховых взносах в пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования» представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 - Страховые взносы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды страховых взносов** | **2015** | **2016** | **2017** |
| ПФР | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| ФСС | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| ФФОМС | 0,051 | 0,051 | 0,051 |
| ТФОМС | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего | 0,30 | 0,30 | 0,30 |

Размер страховых взносов на период 2018÷2032г.г. принимается равным 30% ФОТ.

Прогноз цен на природный газ последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

. (9.2)

Прогноз цен на прочие первичные энергоресурсы, используемые для технологических нужд, устанавливался по формулам, аналогичным формулам 8.2.

Прогноз цен на покупной теплоноситель последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

. (9.3)

Прогноз цен на покупную электрическую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

. (9.4)

Прогноз цен на тепловую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

. (9.5)

Амортизация оборудования, в части амортизации существующего оборудования, принималась по линейному способу амортизационных отчислений, на основании данных тарифных дел. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов и включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу с нормой амортизации установленной в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 г. «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (в ред. ПП РФ от 09.07.2003 № 415, от 08.08.2003 № 476, от 18.11.2006 № 697, от 12.09.2008 № 676, от 24.02.2009 № 165). Амортизация основных фондов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения и вводимых в эксплуатацию за счет средств кредитов коммерческих банков с обслуживанием кредита из средств организаций за счет экономии производственных издержек, принималась по линейному способу амортизационных отчислений.

Аренда оборудования, в части расходов, включаемых в себестоимость продукции, определялась по материалам тарифных дел.

Прогноз расходов на услуги сторонних организаций принимался по индексу-дефлятору на строительно-монтажные работы (СМР).

Прогноз изменения стоимости прочих расходов принимался по индексу инфляции (ИПЦ).

Принятые индексы-дефляторы должны быть уточнены при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

## Ставка дисконтирования

В связи с длительным инвестиционным циклом проекта возникает необходимость приведения разновременных экономических показателей в сопоставимый вид. В качестве точки приведения принят момент, соответствующий базовому году актуализации схемы теплоснабжения – 2016 г. Приведение осуществляется с помощью ставки дисконтирования (нормы дисконта). В расчетах экономической эффективности инвестиционных проектов ставка дисконтирования принята не менее 12 %.

### Основные подходы к расчету экономической эффективности

Оценка инвестиционных проектов на действующих предприятиях проводилась на основе «Приростного» метода построения финансовой модели. Данный метод основан на анализе только изменений (приращений), которые вносит проект в показатели деятельности компании.

Экономическая эффективность актуализированной Схемы теплоснабжения г. Югорска определялась доходом от реализации прироста объёма продукции – тепловой энергии, за вычетом всех сопутствующих производственных и инвестиционных затрат. Расчёт выручки по теплоисточникам от реализации мощности и тепловой энергии, а также их приростов выполнен с учётом соответствующей инфляции. По мероприятиям, направленным на поддержание надежности и устранение предписаний надзорных органов, доход не предусматривается.

### Потребность в инвестициях и источники финансирования

Инвестиционные проекты сформированы для МУП «Югорскэнергогаз» - теплоснабжающей организации города, представившей планы по развитию системы теплоснабжения. Общий объём финансовой потребности инвестиционных проектов складывается из суммы прямых инвестиций (капитальных затрат) на реализацию предлагаемых мероприятий, производственных издержек и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

* заемные средства МУП «Югорскэнергогаз»;
* бюджетные средства.

Согласно представленным МУП «Югорскэнергогаз» инвестиционным программам, а также на основании консультаций с Администрацией города Югорска распределение затрат в инвестиционные проекты МУП «Югорскэнергогаз» принято следующим образом:

* 30% средств в инвестирование проектов предоставляется МУП «Югорскэнергогаз» за счет заемных средств. Ставка по кредиту принята на уровне 13%;
* 70 % средств в инвестирование проектов предоставляются за счет софинансирования бюджетами всех уровней.

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах 2016 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

## Объем инвестиций, предусматриваемый схемой теплоснабжения

Капитальные затраты в реализацию предлагаемых проектов по реконструкции и строительству теплоисточников и тепловых сетей приведены в Книгах 6 и 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, соответственно.

Объем требуемых инвестиций в ценах соответствующих лет представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Потребность в инвестициях в реализацию предлагаемых проектов по развитию системы теплоснабжения города Югорска, тыс. руб.

| **Направление затрат** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем инвестиций в строительство и реконструкцию теплоисточников | - | 2 897 | 360 878 | 354 362 | 68 484 | 65 782 | - | - | 35 443 | 36 173 | - | - | - | - | - | - |
| Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей | 1 823 | 7 820 | - | 9 155 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 33 186 | 29 170 | 34 259 | 32 389 | 27 934 | 24 254 | 28 352 | 26 415 | 33 357 | 25 313 | 19 116 | 21 155 | 2 717 | - | - | - |
| Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки | 42 879 | 7 016 | 10 423 | 40 823 | 36 534 | 17 041 | 13 225 | 10 904 | 10 236 | 9 624 | 9 679 | 10 026 | 4 625 | 634 | - | - |
| Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | - | 31 888 | 6 685 | 6 001 | 1 157 | 14 464 | 10 953 | 11 523 | 3 399 | 2 086 | 1 719 | - | - | - | - | - |
| Предложения по реконструкции и строительству телповых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных | 1 445 | 8 391 | 10 180 | 1 553 | 3 777 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов | - | 15 529 | - | - | 8 065 | 11 532 | 2 256 | 4 188 | - | 8 816 | 7 042 | 17 705 | 9 349 | - | - | - |
| Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нигрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности | - | - | - | - | 4 562 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого в реконструкцию и строительство сетей | 79 333 | 99 815 | 61 547 | 89 921 | 82 028 | 67 291 | 54 786 | 53 030 | 46 991 | 45 838 | 37 556 | 48 885 | 16 691 | 634 | - | - |
| **Итого инвестиции** | **79 333** | **102 712** | **422 425** | **444 283** | **150 512** | **133 074** | **54 786** | **53 030** | **82 435** | **82 012** | **37 556** | **48 885** | **16 691** | **634** | **-** | **-** |

Изменение в технико-экономических показателях деятельности котельных МУП «Югорскэнергогаз», принятые для определения экономических и технических последствий внедряемых инвестиционных проектов представлены в таблице 9.4.

Изменение ФОТ – объем сокращаемых затрат на оплату труда персонала, высвобождаемый за счет ликвидации котельных и строительства новых автоматизированных БМК с диспетчеризацией.

Таблица 9.4 – Технико-экономические показатели работы котельных МУП «Югорскэнергогаз» при реализации инвестиционных проектов

| **Наименование параметра** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025 год** | **2026 год** | **2027 год** | **2028 год** | **2029 год** | **2030 год** | **2031 год** | **2032 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №1 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Перевод на центральную | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 5,78 | 5,78 | 5,78 | 5,78 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 2933,8 | 2933,8 | 2933,8 | 2933,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 2% | 2% | 2% | 2% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 2873,8 | 2873,8 | 2873,8 | 2873,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 462,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 16% | 16% | 16% | 16% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 2411,40 | 2411,40 | 2411,40 | 2411,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 402,61 | 402,6 | 402,6 | 402,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 463,00 | 463,0 | 463,0 | 463,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 138 640 | 138 640 | 138 640 | 138 640 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 47,26 | 47,26 | 47,26 | 47,26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 1 233 | 1 233 | 1 233 | 1 233 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 157,8 | 157,8 | 157,8 | 157,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №2 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Перевод на центральную | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 8,05 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 14327,32 | 14166,66322 | 14166,66322 | 14166,66322 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,00980644 | 1% | 1% | 1% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 14186,82 | 14027,73869 | 14027,73869 | 14027,73869 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 130,13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,01 | 1% | 1% | 1% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 14056,69 | 13899,07 | 13899,07 | 13899,07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 1 864,36 | 1 843,5 | 1 843,5 | 1 843,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 2 144,01 | 2 120,0 | 2 120,0 | 2 120,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 606 560 | 599 758 | 599 758 | 599 758 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 42,34 | 42,34 | 42,34 | 42,34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 3 089 | 3 054 | 3 054 | 3 054 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 149,6 | 149,6 | 149,6 | 149,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №3 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Перевод на центральную | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 32459,015 | 31829,96493 | 31829,96493 | 31698,94783 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,005551616 | 0,56% | 0,56% | 0,56% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 32278,815 | 31653,25718 | 31653,25718 | 31522,96743 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 4961,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,15 | 15% | 15% | 15% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 27317,72 | 26788,30 | 26788,30 | 26678,04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 4 176,40 | 4 095,5 | 4 095,5 | 4 078,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 4 802,86 | 4 709,8 | 4 709,8 | 4 690,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 1 227 567 | 1 203 777 | 1 203 777 | 1 198 822 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 37,82 | 37,82 | 37,82 | 37,82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 8 147 | 7 989 | 7 989 | 7 956 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| БМК "Центральная" | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |  |  |  |  | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| Выработка тепловой энергии |  |  |  |  | 48 466 | 48 466 | 48 466 | 50 221 | 50 298 | 51 250 | 51 250 | 50 892 | 53 324 | 53 324 | 53 324 | 53 324 | 53 324 |
| СН |  |  |  |  | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| Отпуск в сеть |  |  |  |  | 47981,50436 | 47981,50436 | 47981,50436 | 49719,00677 | 49795,45983 | 50737,05723 | 50737,05723 | 50382,84109 | 52790,4527 | 52790,4527 | 52790,4527 | 52790,4527 | 52790,4527 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях |  |  |  |  | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал |  |  |  |  | 42 224 | 42 224 | 42 224 | 43 753 | 43 820 | 44 649 | 44 649 | 44 337 | 46 456 | 46 456 | 46 456 | 46 456 | 46 456 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м |  |  |  |  | 6 406,0 | 6 406,0 | 6 406,0 | 6 637,9 | 6 648,1 | 6 773,9 | 6 773,9 | 6 726,6 | 7 048,0 | 7 048,0 | 7 048,0 | 7 048,0 | 7 048,0 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 |  |  |  |  | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. |  |  |  |  | 7 366,9 | 7 366,9 | 7 366,9 | 7 633,6 | 7 645,4 | 7 789,9 | 7 789,9 | 7 735,5 | 8 105,2 | 8 105,2 | 8 105,2 | 8 105,2 | 8 105,2 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  |  |  |  | 1 362 869 | 1 362 869 | 1 362 869 | 1 412 221 | 1 414 392 | 1 441 137 | 1 441 137 | 1 431 076 | 1 499 462 | 1 499 462 | 1 499 462 | 1 499 462 | 1 499 462 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал |  |  |  |  | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  |  |  |  | 24 233 | 24 233 | 24 233 | 25 111 | 25 149 | 25 625 | 25 625 | 25 446 | 26 662 | 26 662 | 26 662 | 26 662 | 26 662 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  |  |  |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал |  |  |  |  | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. Снижение персонала с 5х3=15 чел до 5 чел. ФОТ на одного - 15 т.р. | 150,00 |  |  |  | 185,00 | 193,14 | 201,06 | 208,70 | 216,01 | 222,82 | 228,06 | 233,47 | 238,53 | 243,54 | 248,20 | 252,94 | 257,78 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №4 | 2016 | перевод нагрузки на котельную №8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 6,39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 2132,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,027008018 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 2075,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 1807,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,87 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 267,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 293,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 337,93 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 67 708 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 31,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 508 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 158,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. Снижение персонала 4 чел. ФОТ на одного - 15 т.р. | 60 | 63,746 | 67,296 | 70,680 | 74,002 | 77,258 | 80,425 | 83,481 | 86,403 | 89,126 | 91,223 | 93,387 | 95,411 | 97,418 | 99,280 | 101,177 | 103,111 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №6 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | перевод нагрузки на новую котельную №15 | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 12115,306 | 13 849 | 15 768 | 17 798 | 20 587 | 23 376 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,008237514 | 0,82% | 0,82% | 0,82% | 0,82% | 0,82% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 12015,506 | 13735,19134 | 15638,20242 | 17651,68928 | 20417,69232 | 23183,69536 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 1406,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,12 | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 10608,81 | 12 127 | 13 807 | 15 585 | 18 027 | 20 469 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 1 957,29 | 2 237 | 2 547 | 2 875 | 3 326 | 3 777 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 2 250,89 | 2 573,0 | 2 929,5 | 3 306,7 | 3 824,9 | 4 343,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 644 485 | 736 725 | 838 798 | 946 797 | 1 095 160 | 1 243 522 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 53,20 | 53,20 | 53,20 | 53,20 | 53,20 | 53,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 2 788 | 3 187 | 3 629 | 4 096 | 4 738 | 5 379 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 185,8 | 185,8 | 185,8 | 185,8 | 185,8 | 185,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. Снижение персонала 4 чел. ФОТ на одного - 15 т.р. | 60 |  |  |  |  |  | 80,425 | 83,481 | 86,403 | 89,126 | 91,223 | 93,387 | 95,411 | 97,418 | 99,280 | 101,177 | 103,111 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №7 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | перевод нагрузки на новую котельную №24 | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 14 111,64 | 17 831,28 | 22 159,34 | 31 075,22 | 40 805,58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,00666117 | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 0,67% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 14017,635 | 17712,50004 | 22011,73292 | 30868,22339 | 40533,76605 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 4588,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,33 | 33% | 33% | 33% | 33% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 9429,14 | 11914,53 | 14806,46 | 20763,89 | 27265,54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 2 212,59 | 2 795,8 | 3 474,4 | 4 872,3 | 6 398,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 2 544,48 | 3 215,2 | 3 995,6 | 5 603,2 | 7 357,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 647 032 | 817 581 | 1 016 027 | 1 424 829 | 1 870 975 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 45,85 | 45,85 | 45,85 | 45,85 | 45,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 5 178 | 6 543 | 8 131 | 11 402 | 14 973 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 180,3 | 180,3 | 180,3 | 180,3 | 180,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. Снижение персонала 5 чел. ФОТ на одного - 15 т.р. | 75 |  |  |  |  | 96,572 | 100,531 | 104,352 | 108,004 | 111,408 | 114,02 | 116,73 | 119,26 | 121,8 | 124,10 | 126,47 | 128,89 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №8 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая 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 | 25,34 | 25,34 | 25,34 |
| Выработка тепловой энергии | 55 788 | 55 351 | 54 964 | 57 345 | 60 571 | 70 531 | 84 454 | 98 531 | 115 649 | 132 767 | 152 114 | 171 461 | 201 813 | 232 165 | 262 518 | 292 870 | 323 222 |
| СН | 0,005673219 | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% | 0,57% |
| Отпуск в сеть | 55472 | 55037 | 54652 | 57019 | 60228 | 70131 | 83975 | 97972 | 114993 | 132014 | 151251 | 170488 | 200668 | 230848 | 261028 | 291208 | 321388 |
| потери в сети | 6558,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,12 | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 48913,83 | 48 531 | 48 191 | 50 278 | 53 107 | 61 840 | 74 047 | 86 389 | 101 398 | 116 407 | 133 369 | 150 332 | 176 945 | 203 557 | 230 169 | 256 781 | 283 393 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 7 045 | 6 989 | 6 940 | 7 241 | 7 649 | 8 906 | 10 664 | 12 442 | 14 603 | 16 765 | 19 208 | 21 651 | 25 484 | 29 316 | 33 149 | 36 982 | 40 814 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 8 101,27 | 8 037,8 | 7 981,5 | 8 327,3 | 8 795,8 | 10 242,1 | 12 263,9 | 14 308,0 | 16 793,8 | 19 279,6 | 22 089,1 | 24 898,6 | 29 306,1 | 33 713,7 | 38 121,3 | 42 528,9 | 46 936,4 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 1 539 750 | 1 527 688 | 1 516 983 | 1 582 704 | 1 671 757 | 1 946 651 | 2 330 921 | 2 719 426 | 3 191 883 | 3 664 340 | 4 198 315 | 4 732 289 | 5 570 005 | 6 407 721 | 7 245 437 | 8 083 153 | 8 920 869 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 | 27,60 |
| Потребление воды, тыс. м3 | 28 164 | 27 943 | 27 748 | 28 950 | 30 579 | 35 607 | 42 636 | 49 742 | 58 384 | 67 025 | 76 793 | 86 560 | 101 883 | 117 205 | 132 528 | 147 851 | 163 174 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 | 145,2 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №9 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | перевод нагрузки на новую котельную №9 | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 36273,963 | 37 196 | 31 863 | 36 328 | 53 571 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,011622662 | 1,16% | 1,16% | 1,16% | 1,16% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 35852,363 | 36764 | 31492 | 35905 | 52949 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 6927,90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,19 | 19% | 19% | 19% | 19% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 28924,46 | 29 660 | 25 407 | 28 967 | 42 717 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 4 689,42 | 4 809 | 4 119 | 4 696 | 6 926 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 5 392,83 | 5 529,9 | 4 737,0 | 5 400,8 | 7 964,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 776 640 | 796 386 | 682 195 | 777 790 | 1 146 981 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 21,41 | 21,41 | 21,41 | 21,41 | 21,41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 17 766 | 18 218 | 15 606 | 17 793 | 26 238 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 148,7 | 148,7 | 148,7 | 148,7 | 148,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. | 60 |  |  |  |  | 77,26 | 80,43 | 83,48 | 86,40 | 89,13 | 91,22 | 93,39 | 95,41 | 97,42 | 99,28 | 101,18 | 160,49 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая БМК №9 |  |  |  |  |  | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |  |  |  |  |  | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 |
| Выработка тепловой энергии |  |  |  |  |  | 68 615 | 71 982 | 80 158 | 88 264 | 92 350 | 95 175 | 95 996 | 93 763 | 93 763 | 95 702 | 95 702 | 95 702 |
| СН |  |  |  |  |  | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| Отпуск в сеть |  |  |  |  |  | 67929 | 71262 | 79357 | 87382 | 91427 | 94223 | 95036 | 92825 | 92825 | 94745 | 94745 | 94745 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях |  |  |  |  |  | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал |  |  |  |  |  | 59 778 | 62 711 | 69 834 | 76 896 | 80 456 | 82 916 | 83 632 | 81 686 | 81 686 | 83 376 | 83 376 | 83 376 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м |  |  |  |  |  | 9 069 | 9 514 | 10 595 | 11 666 | 12 206 | 12 580 | 12 688 | 12 393 | 12 393 | 12 649 | 12 649 | 12 649 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 |  |  |  |  |  | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. |  |  |  |  |  | 10 429,5 | 10 941,3 | 12 184,1 | 13 416,2 | 14 037,3 | 14 466,5 | 14 591,5 | 14 251,9 | 14 251,9 | 14 546,8 | 14 546,8 | 14 546,8 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  |  |  |  |  | 1 929 459 | 2 024 134 | 2 254 053 | 2 481 990 | 2 596 893 | 2 676 310 | 2 699 419 | 2 636 610 | 2 636 610 | 2 691 152 | 2 691 152 | 2 691 152 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал |  |  |  |  |  | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  |  |  |  |  | 34 308 | 35 991 | 40 079 | 44 132 | 46 175 | 47 587 | 47 998 | 46 881 | 46 881 | 47 851 | 47 851 | 47 851 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  |  |  |  |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал |  |  |  |  |  | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №10 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Перевод нагрузки на новую БМК 10 Менделеева 29А | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 | 17,28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 22480,181 | 24 832 | 40 647 | 45 763 | 48 553 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,009728569 | 0,97% | 0,97% | 0,97% | 0,97% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 22261,481 | 24591 | 40252 | 45318 | 48080 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 7985,90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,36 | 36% | 36% | 36% | 36% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 14275,58 | 15 769 | 25 812 | 29 061 | 30 832 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 3 249,77 | 3 590 | 5 876 | 6 616 | 7 019 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 3 737,23 | 4 128,3 | 6 757,5 | 7 607,9 | 8 071,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 606 720 | 670 206 | 1 097 039 | 1 235 102 | 1 310 389 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 26,99 | 26,99 | 26,99 | 26,99 | 26,99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 13 838 | 15 286 | 25 021 | 28 170 | 29 887 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 166,2 | 166,2 | 166,2 | 166,2 | 166,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. | 60 |  |  |  |  | 77,26 | 80,43 | 83,48 | 86,40 | 89,13 | 91,22 | 93,39 | 95,41 | 97,42 | 99,28 | 101,18 | 103,11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая БМК №10 |  |  |  |  |  | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |  |  |  |  |  | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 | 16,26 |
| Выработка тепловой энергии |  |  |  |  |  | 43 920 | 44 268 | 44 268 | 51 440 | 51 740 | 54 881 | 61 187 | 61 079 | 61 079 | 61 079 | 61 079 | 61 079 |
| СН |  |  |  |  |  | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| Отпуск в сеть |  |  |  |  |  | 43481 | 43825 | 43825 | 50926 | 51223 | 54332 | 60575 | 60468 | 60468 | 60468 | 60468 | 60468 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях |  |  |  |  |  | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал |  |  |  |  |  | 38 263 | 38 566 | 38 566 | 44 815 | 45 076 | 47 812 | 53 306 | 53 212 | 53 212 | 53 212 | 53 212 | 53 212 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м |  |  |  |  |  | 5 805 | 5 851 | 5 851 | 6 799 | 6 839 | 7 254 | 8 087 | 8 073 | 8 073 | 8 073 | 8 073 | 8 073 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 |  |  |  |  |  | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. |  |  |  |  |  | 6 675,9 | 6 728,7 | 6 728,7 | 7 818,9 | 7 864,5 | 8 341,8 | 9 300,4 | 9 284,0 | 9 284,0 | 9 284,0 | 9 284,0 | 9 284,0 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  |  |  |  |  | 1 235 042 | 1 244 814 | 1 244 814 | 1 446 503 | 1 454 932 | 1 543 242 | 1 720 566 | 1 717 532 | 1 717 532 | 1 717 532 | 1 717 532 | 1 717 532 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал |  |  |  |  |  | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  |  |  |  |  | 21 960 | 22 134 | 22 134 | 25 720 | 25 870 | 27 440 | 30 593 | 30 539 | 30 539 | 30 539 | 30 539 | 30 539 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  |  |  |  |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал |  |  |  |  |  | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №11 Авалон | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая 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 | 25,8 | 25,8 | 25,8 |
| Выработка тепловой энергии | 29543,924 | 50 605 | 63 800 | 68 451 | 68 618 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 | 69 379 |
| СН | 0,008255505 | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% | 0,83% |
| Отпуск в сеть | 29300,024 | 50187 | 63273 | 67886 | 68052 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 | 68806 |
| потери в сети | 3172,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,11 | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 26127,92 | 44 753 | 56 423 | 60 536 | 60 685 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 | 61 357 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 3 596,58 | 6 513 | 8 211 | 8 809 | 8 831 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 | 8 929 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 4 136,07 | 7 489,5 | 9 442,3 | 10 130,7 | 10 155,5 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 | 10 268,1 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 558 040 | 955 842 | 1 205 079 | 1 292 933 | 1 296 099 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 | 1 310 469 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 | 18,89 |
| Потребление воды, тыс. м3 | 3 692 | 6 324 | 7 973 | 8 554 | 8 575 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 | 8 670 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 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 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 140,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 | 148,0 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №14 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая 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 | 16,38 | 16,38 | 16,38 |
| Выработка тепловой энергии | 31626,187 | 38 940 | 40 904 | 44 417 | 49 367 | 26 888 | 34 371 | 34 371 | 34 371 | 39 523 | 39 523 | 49 819 | 49 819 | 54 971 | 54 971 | 54 971 | 54 971 |
| СН | 0,012970264 | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% | 1,30% |
| Отпуск в сеть | 31215,987 | 38435 | 40373 | 43841 | 48727 | 26539 | 33925 | 33925 | 33925 | 39010 | 39010 | 49173 | 49173 | 54258 | 54258 | 54258 | 54258 |
| потери в сети | 2804,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,09 | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% | 9% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 28411,89 | 34 983 | 36 747 | 39 903 | 44 350 | 24 155 | 30 877 | 30 877 | 30 877 | 35 506 | 35 506 | 44 756 | 44 756 | 49 384 | 49 384 | 49 384 | 49 384 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 4 034,44 | 4 967 | 5 218 | 5 666 | 6 298 | 3 430 | 4 385 | 4 385 | 4 385 | 5 042 | 5 042 | 6 355 | 6 355 | 7 012 | 7 012 | 7 012 | 7 012 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 4 639,60 | 5 712,6 | 6 000,7 | 6 516,1 | 7 242,3 | 3 944,5 | 5 042,2 | 5 042,2 | 5 042,2 | 5 798,1 | 5 798,1 | 7 308,5 | 7 308,5 | 8 064,3 | 8 064,3 | 8 064,3 | 8 064,3 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 31 720 | 39 056 | 41 025 | 44 549 | 49 514 | 26 968 | 34 473 | 34 473 | 34 473 | 39 640 | 39 640 | 49 967 | 49 967 | 55 134 | 55 134 | 55 134 | 55 134 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Потребление воды, тыс. м3 | 5 642 | 6 947 | 7 298 | 7 924 | 8 808 | 4 797 | 6 132 | 6 132 | 6 132 | 7 051 | 7 051 | 8 888 | 8 888 | 9 807 | 9 807 | 9 807 | 9 807 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 | 146,7 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая БМК №5 |  | Подбирает нагрузку "левого крыла" котельной №14 | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |  |  |  |  |  | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 | 10,84 |
| Выработка тепловой энергии |  |  |  |  |  | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 | 26 090 |
| СН |  |  |  |  |  | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| Отпуск в сеть |  |  |  |  |  | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 | 25829 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях |  |  |  |  |  | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал |  |  |  |  |  | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 | 22 730 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м |  |  |  |  |  | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 | 3 448 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 |  |  |  |  |  | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. |  |  |  |  |  | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 | 3 965,7 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  |  |  |  |  | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 | 733 648 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал |  |  |  |  |  | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  |  |  |  |  | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 | 13 045 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  |  |  |  |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал |  |  |  |  |  | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №15 | 2016 | Перевод нагрузки на котельную №6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 5,05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 4512,289 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,012809463 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 4454,489 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 1514,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 2940,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 763,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 878,02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 352 286 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 78,07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 3 274 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 194,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. | 60 |  | 67,30 | 70,68 | 74,00 | 77,26 | 80,43 | 83,48 | 86,40 | 89,13 | 91,22 | 93,39 | 95,41 | 97,42 | 99,28 | 101,18 | 103,11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая БМК №15 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 8,6 |  |  |  |  |  | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 |
| Выработка тепловой энергии |  |  |  |  |  |  | 27 445 | 27 445 | 27 180 | 27 180 | 27 180 | 26 943 | 26 943 | 26 943 | 26 943 | 26 943 | 26 943 |
| СН |  |  |  |  |  |  | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| Отпуск в сеть |  |  |  |  |  |  | 27170 | 27170 | 26908 | 26908 | 26908 | 26674 | 26674 | 26674 | 26674 | 26674 | 26674 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях |  |  |  |  |  |  | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал |  |  |  |  |  |  | 23 910 | 23 910 | 23 679 | 23 679 | 23 679 | 23 473 | 23 473 | 23 473 | 23 473 | 23 473 | 23 473 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м |  |  |  |  |  |  | 3 627 | 3 627 | 3 592 | 3 592 | 3 592 | 3 561 | 3 561 | 3 561 | 3 561 | 3 561 | 3 561 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 |  |  |  |  |  |  | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. |  |  |  |  |  |  | 4 171,6 | 4 171,6 | 4 131,4 | 4 131,4 | 4 131,4 | 4 095,4 | 4 095,4 | 4 095,4 | 4 095,4 | 4 095,4 | 4 095,4 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  |  |  |  |  |  | 771 742 | 771 742 | 764 304 | 764 304 | 764 304 | 757 642 | 757 642 | 757 642 | 757 642 | 757 642 | 757 642 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал |  |  |  |  |  |  | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  |  |  |  |  |  | 13 722 | 13 722 | 13 590 | 13 590 | 13 590 | 13 472 | 13 472 | 13 472 | 13 472 | 13 472 | 13 472 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  |  |  |  |  |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал |  |  |  |  |  |  | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №16 | 2016 | 2017 | перевод нагрузки на котельную №9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 4,83 | 4,83 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 9066,447 | 6 677 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,009055366 | 0,91% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 8984,347 | 6616 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 1764,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,20 | 20% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 7219,65 | 5 317 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 1 404,50 | 1 034 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 1 615,18 | 1 189,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 409 419 | 301 515 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 45,16 | 45,16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 6 038 | 4 447 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,67 | 0,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 178,1 | 178,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. | 60 |  | 67,30 | 70,68 | 74,00 | 77,26 | 80,43 | 83,48 | 86,40 | 89,13 | 91,22 | 93,39 | 95,41 | 97,42 | 99,28 | 101,18 | 103,11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №17 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | ликвидация котельной | | | | | |
| Располагаемая тепловая 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 |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 17948,958 | 15 724 | 12 874 | 10 565 | 8 249 | 8 249 | 3 665 | 697 | 145 | 145 | 145 |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,005855493 | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% | 0,59% |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 17843,858 | 15632 | 12799 | 10503 | 8201 | 8201 | 3644 | 693 | 144 | 144 | 144 |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 3238,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,18 | 18% | 18% | 18% | 18% | 18% | 18% | 18% | 18% | 18% | 18% |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 14605,66 | 12 795 | 10 476 | 8 597 | 6 713 | 6 713 | 2 983 | 567 | 118 | 118 | 118 |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 2 717,68 | 2 381 | 1 949 | 1 600 | 1 249 | 1 249 | 555 | 106 | 22 | 22 | 22 |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 3 125,33 | 2 738,0 | 2 241,7 | 1 839,6 | 1 436,4 | 1 436,4 | 638,2 | 121,4 | 25,2 | 25,2 | 25,2 |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 677 040 | 593 130 | 485 629 | 398 508 | 311 157 | 311 157 | 138 258 | 26 301 | 5 463 | 5 463 | 5 463 |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 | 37,72 |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 20 920 | 18 327 | 15 006 | 12 314 | 9 615 | 9 615 | 4 272 | 813 | 169 | 169 | 169 |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 93,39 | 95,41 | 97,42 | 99,28 | 101,18 | 103,11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №18 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 | 21,08 |
| Выработка тепловой энергии | 25579,529 | 27 711 | 26 343 | 31 272 | 33 582 | 38 635 | 50 505 | 51 160 | 63 659 | 70 625 | 82 894 | 92 318 | 96 158 | 118 439 | 118 439 | 118 439 | 118 439 |
| СН | 0,013530351 | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% | 1,35% |
| Отпуск в сеть | 25233,429 | 27336 | 25987 | 30849 | 33128 | 38112 | 49822 | 50467 | 62798 | 69669 | 81772 | 91069 | 94857 | 116836 | 116836 | 116836 | 116836 |
| потери в сети | 9199,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,36 | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% | 36% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 16033,83 | 17 370 | 16 513 | 19 602 | 21 050 | 24 217 | 31 658 | 32 068 | 39 903 | 44 269 | 51 960 | 57 867 | 60 274 | 74 240 | 74 240 | 74 240 | 74 240 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 3 256,47 | 3 528 | 3 354 | 3 981 | 4 275 | 4 919 | 6 430 | 6 513 | 8 104 | 8 991 | 10 553 | 11 753 | 12 242 | 15 078 | 15 078 | 15 078 | 15 078 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 3 744,94 | 4 057,0 | 3 856,8 | 4 578,3 | 4 916,6 | 5 656,3 | 7 394,1 | 7 490,0 | 9 319,9 | 10 339,7 | 12 136,0 | 13 515,7 | 14 077,9 | 17 339,9 | 17 339,9 | 17 339,9 | 17 339,9 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 970 440 | 1 051 310 | 999 418 | 1 186 391 | 1 274 055 | 1 465 749 | 1 916 062 | 1 940 901 | 2 415 102 | 2 679 372 | 3 144 843 | 3 502 384 | 3 648 050 | 4 493 357 | 4 493 357 | 4 493 357 | 4 493 357 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 | 37,94 |
| Потребление воды, тыс. м3 | 9 501 | 10 293 | 9 785 | 11 615 | 12 474 | 14 350 | 18 759 | 19 002 | 23 645 | 26 232 | 30 789 | 34 290 | 35 716 | 43 992 | 43 992 | 43 992 | 43 992 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 | 146,4 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №19 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая 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 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| Выработка тепловой энергии | 2497,139 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 | 2 497 |
| СН | 0,023947405 | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 2,39% |
| Отпуск в сеть | 2437,339 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 | 2437 |
| потери в сети | 86,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,04 | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 2351,34 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 | 2 351 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 344,97 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 396,71 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 | 396,7 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 | 111 641 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 | 44,71 |
| Потребление воды, тыс. м3 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 | 2 084 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 | 158,9 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Крышные котельные | 2016 | 2017 | передача котельных собственникам жилья | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 4,78 | 4,78 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 7200,717 | 7 207 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,02 | 2,00% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 7062,517 | 7063 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0 | 0% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 7062,517 | 7 063 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 999,901 | 1 001 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 1149,88615 | 1 150,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 153769 | 153 896 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 21,35467899 | 21,35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 0 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 159,7 | 159,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №22 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая 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 | 8,15 | 8,15 | 8,15 |
| Выработка тепловой энергии | 8875,162 | 8 875 | 8 875 | 11 388 | 11 388 | 11 388 | 14 536 | 19 727 | 23 011 | 27 463 | 33 369 | 33 841 | 36 917 | 42 853 | 48 790 | 48 790 | 48 790 |
| СН | 0,016495474 | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% |
| Отпуск в сеть | 8728,762 | 8729 | 8729 | 11200 | 11200 | 11200 | 14297 | 19402 | 22631 | 27010 | 32818 | 33283 | 36308 | 42147 | 47985 | 47985 | 47985 |
| потери в сети | 2090,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,24 | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% | 24% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 6638,36 | 6 638 | 6 638 | 8 518 | 8 518 | 8 518 | 10 873 | 14 756 | 17 211 | 20 542 | 24 959 | 25 312 | 27 613 | 32 053 | 36 494 | 36 494 | 36 494 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 1 537,67 | 1 538 | 1 538 | 1 973 | 1 973 | 1 973 | 2 519 | 3 418 | 3 987 | 4 758 | 5 781 | 5 863 | 6 396 | 7 425 | 8 453 | 8 453 | 8 453 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 1 768,33 | 1 768,3 | 1 768,3 | 2 269,0 | 2 269,0 | 2 269,0 | 2 896,3 | 3 930,6 | 4 584,7 | 5 471,8 | 6 648,5 | 6 742,6 | 7 355,5 | 8 538,3 | 9 721,1 | 9 721,1 | 9 721,1 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 429 280 | 429 280 | 429 280 | 550 830 | 550 830 | 550 830 | 703 104 | 954 192 | 1 112 992 | 1 328 350 | 1 614 001 | 1 636 842 | 1 785 622 | 2 072 767 | 2 359 912 | 2 359 912 | 2 359 912 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 | 48,37 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 | 199,2 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №24 | 2016 | Перевод на котельную №7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 1,68 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | 3057,232 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СН | 0,02623288 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск в сеть | 2977,032 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потери в сети | 85,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск потребителю, Гкал | 2891,93 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 415,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление т у.т. | 478,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 268 660 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 87,88 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потребление воды, тыс. м3 | 210 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 156,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. | 60 | 63,75 | 67,30 | 70,68 | 74,00 | 77,26 | 80,43 | 83,48 | 86,40 | 89,13 | 91,22 | 93,39 | 95,41 | 97,42 | 99,28 | 101,18 | 103,11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая БМК №24 |  | Забирает нагрузку с котельной №7 | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |  |  |  |  |  | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 | 6,24 |
| Выработка тепловой энергии |  |  |  |  |  | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 | 34 616 |
| СН |  |  |  |  |  | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| Отпуск в сеть |  |  |  |  |  | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 | 34270 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях |  |  |  |  |  | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Отпуск потребителю, Гкал |  |  |  |  |  | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 | 30 157 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м |  |  |  |  |  | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 | 4 575 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 |  |  |  |  |  | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. |  |  |  |  |  | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 | 5 261,6 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  |  |  |  |  | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 | 973 402 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал |  |  |  |  |  | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 | 28,12 |
| Потребление воды, тыс. м3 |  |  |  |  |  | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 | 17 308 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал |  |  |  |  |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал |  |  |  |  |  | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 | 152,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №25 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 |
| Выработка тепловой энергии | 4618,394 | 9 795 | 10 992 | 14 980 | 22 406 | 32 431 | 38 466 | 57 918 | 63 284 | 73 570 | 79 439 | 80 800 | 85 662 | 85 662 | 85 662 | 85 662 | 85 662 |
| СН | 0,031841588 | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% | 3,18% |
| Отпуск в сеть | 4471,337 | 9483 | 10642 | 14503 | 21692 | 31398 | 37241 | 56074 | 61269 | 71228 | 76910 | 78227 | 82935 | 82935 | 82935 | 82935 | 82935 |
| потери в сети | 89,08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,02 | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 4382,26 | 9 294 | 10 430 | 14 214 | 21 260 | 30 773 | 36 499 | 54 957 | 60 049 | 69 809 | 75 377 | 76 669 | 81 282 | 81 282 | 81 282 | 81 282 | 81 282 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 580,06 | 1 230 | 1 381 | 1 881 | 2 814 | 4 073 | 4 831 | 7 274 | 7 948 | 9 240 | 9 977 | 10 148 | 10 759 | 10 759 | 10 759 | 10 759 | 10 759 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 667,07 | 1 414,8 | 1 587,6 | 2 163,7 | 3 236,2 | 4 684,2 | 5 555,9 | 8 365,6 | 9 140,6 | 10 626,2 | 11 473,9 | 11 670,5 | 12 372,8 | 12 372,8 | 12 372,8 | 12 372,8 | 12 372,8 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час | 399 400 | 847 087 | 950 587 | 1 295 509 | 1 937 649 | 2 804 651 | 3 326 539 | 5 008 807 | 5 472 848 | 6 362 365 | 6 869 917 | 6 987 588 | 7 408 093 | 7 408 093 | 7 408 093 | 7 408 093 | 7 408 093 |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 | 86,48 |
| Потребление воды, тыс. м3 | 89 | 189 | 212 | 289 | 432 | 625 | 741 | 1 116 | 1 220 | 1 418 | 1 531 | 1 557 | 1 651 | 1 651 | 1 651 | 1 651 | 1 651 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 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 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 | 144,4 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная КОС | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 |
| Выработка тепловой энергии | 2853,307 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 | 2 853 |
| СН | 0,037366817 | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% | 3,74% |
| Отпуск в сеть | 2746,688 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 | 2747 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 2746,69 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 | 2 747 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 370,43 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 426,00 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 | 426,0 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды, тыс. м3 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 | 998 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 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 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 | 149,3 |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ВОС | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 | 2,62 |
| Выработка тепловой энергии | 1695,673 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 | 1 696 |
| СН | 0,058655767 | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% |
| Отпуск в сеть | 1596,212 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 | 1596 |
| потери в сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % потерь в сетях | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Отпуск потребителю, Гкал | 1596,21 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 |
| Потребление топлива, тыс. куб.м | 239,86 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Калорийность топлива, ккал/м3 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| Потребление т у.т. | 275,84 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 | 275,8 |
| Потребление электроэнергии, кВт/час |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход э/э, кВт/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потребление воды, тыс. м3 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 | 622 |
| Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| УРУТ, кг у.т./Гкал | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 | 162,7 |
| Инвестиции, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение ФОТ, тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 9.5 – Сводные технико-экономические показатели работы котельных по МУП «Югорскэнергогаз» на период 2016-2032 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Итого по всем котельным свод** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 год** | **2024 год** | **2025 год** | **2026 год** | **2027 год** | **2028 год** | **2029 год** | **2030 год** | **2031 год** | **2032 год** |
| **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** | 216 | 194 | 184 | 184 | 178 | 187 | 198 | 198 | 198 | 204 | 209 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 |
| **Выработка тепловой энергии, Гкал** | 341 697 | 360 327 | 363 585 | 396 233 | 458 823 | 474 366 | 492 318 | 521 308 | 544 988 | 606 183 | 636 633 | 666 967 | 706 079 | 750 473 | 927 037 | 958 931 | 990 824 |
| **СН, Гкал** | 3 612 | 3 776 | 3 813 | 4 194 | 4 969 | 5 148 | 5 511 | 5 997 | 6 316 | 7 196 | 7 570 | 7 855 | 8 237 | 8 607 | 10 743 | 10 923 | 11 104 |
| **Отпуск в сеть, Гкал** | 338 085 | 356 551 | 359 772 | 392 038 | 453 855 | 469 218 | 486 807 | 515 312 | 538 671 | 598 987 | 629 063 | 659 112 | 697 842 | 741 866 | 916 295 | 948 007 | 979 720 |
| **Потери в сети, Гкал** | 58 871 | 58 575 | 61 695 | 67 014 | 76 454 | 60 388 | 61 109 | 63 510 | 65 611 | 72 095 | 76 418 | 82 325 | 87 467 | 94 900 | 130 546 | 134 295 | 138 044 |
| **Отпуск потребителю, Гкал** | 279 214 | 297 976 | 298 077 | 325 024 | 377 401 | 408 830 | 425 697 | 451 801 | 473 060 | 526 892 | 552 645 | 576 787 | 610 375 | 646 966 | 785 749 | 813 712 | 841 676 |
| **Потребление топлива, тыс. куб.м** | 46 153 | 48 515 | 48 986 | 53 571 | 62 318 | 63 351 | 64 324 | 67 968 | 70 992 | 79 063 | 82 901 | 86 728 | 91 659 | 97 578 | 120 526 | 124 553 | 128 580 |
| **Калорийность топлива, ккал/м3** | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 | 8050 |
| **Потребление т у.т.** | 53 075 | 55 792 | 56 334 | 61 607 | 71 666 | 72 854 | 73 972 | 78 163 | 81 641 | 90 923 | 95 336 | 99 738 | 105 408 | 112 215 | 138 604 | 143 236 | 147 867 |
| **Потребление электроэнергии, кВт/час** | 10 616 797 | 10 580 952 | 11 031 644 | 12 343 999 | 13 551 955 | 14 517 058 | 14 284 881 | 15 672 459 | 16 658 820 | 19 333 233 | 20 599 295 | 21 626 461 | 23 056 590 | 24 479 278 | 30 014 905 | 30 895 160 | 31 775 415 |
| **Удельный расход э/э, кВт/Гкал** | 31,07 | 29,36 | 30,34 | 31,15 | 29,54 | 30,60 | 29,02 | 30,06 | 30,57 | 31,89 | 32,36 | 32,43 | 32,65 | 32,62 | 32,38 | 32,22 | 32,07 |
| **Потребление воды, тыс. м3** | 133 782 | 129 750 | 127 218 | 135 277 | 160 539 | 171 360 | 185 750 | 193 292 | 202 104 | 223 202 | 234 794 | 247 939 | 264 552 | 282 867 | 348 577 | 364 678 | 380 779 |
| **Удельное потребление воды, тыс. м3/Гкал** | 0,39 | 0,36 | 0,35 | 0,34 | 0,35 | 0,36 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| **УРУТ, кг у.т./Гкал** | 155,3 | 154,84 | 154,94 | 155,48 | 156,19 | 153,58 | 150,25 | 149,94 | 149,80 | 149,99 | 149,7 | 149,5 | 149,3 | 149,5 | 149,5 | 149,4 | 149,2 |
| **Инвестиции в реконструкцию и строительство котельных, тыс. руб.** | 423 159 | - | 2 897 | 360 878 | 354 362 | 68 484 | 65 782 | - | - | 35 443 | 36 173 | - | - | - | - | - | - |
| **Изменение ФОТ, тыс. руб.** | 705 | 127 | 269 | 283 | 481 | 753 | 865 | 897 | 929 | 958 | 981 | 1 097 | 1 121 | 1 145 | 1 167 | 1 189 | 1 269 |

## Тарифно-балансовая модель

На основании прогнозируемых технико-экономических показателей деятельности котельных МУП «Югорскэнергогаз», а также на основании данных о фактических показателях затрат предприятия была составлена тарифно-балансовая модель, представленная в таблице 9.6.

Высвобождаемые средства могут быть направлены на дополнительную реконструкцию сетей и источников теплоснабжения.

Изменение фонда оплаты труда отражены в изменении операционных расходов по предприятию.

Решения по дополнительному финансированию проектов по реконструкции источников и сетей должны быть приняты к 2022 году, когда проект показывает определенную доходность, в случае реализации планов по вводу нового жилья и реализации тепловой энергии.

Кроме того, необходимо отметить, что прогноз отпуска тепловой энергии предусматривает нормативные значения температур наружного воздуха в отопительный период, при этом в последние отопительные периоды средняя температура была выше и отпуск тепловой энергии был меньше нормативного.

Таким образом, представленная в таблице 9.6 модель является оптимистичной и может быть скорректирована по факту реального отпуска тепловой энергии.

Как видно из рисунка 9.1 при реализации оптимистичного прогноза по приросту нагрузок и росту отпуска тепловой энергии внедрение инвестиционных проектов может быть осуществлено без превышения предельного индекса роста тарифа (тариф по дефлятору) и конечный тариф (предлагаемый тариф с учетом инвестиционной составляющей) будет ниже предельного.

Такой высокий экономический эффект достигается в основном за счет бюджетного софинансирования внедряемых мероприятий.

Таблица 9.6- Тарифно-балансовая модель деятельности МУП «Югорскэнергогаз» на перспективу до 2032 года

| **Наименование статьи затрат** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Операционные расходы, тыс. руб. | 155 796 | 163 526 | 170 801 | 177 914 | 183 418 | 188 847 | 194 423 | 200 399 | 206 224 | 211 116 | 215 615 | 220 250 | 225 389 | 230 805 | 236 149 | 241 618 | 247 156 |
| Неподконтрольные расходы, тыс. руб. | 71 700 | 75 316 | 78 729 | 82 009 | 84 633 | 87 257 | 89 875 | 92 640 | 95 335 | 97 600 | 99 681 | 101 867 | 104 244 | 106 747 | 109 217 | 111 744 | 114 329 |
| Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб | 203 829 | 214 443 | 224 096 | 253 138 | 298 593 | 316 167 | 327 690 | 358 633 | 386 065 | 445 803 | 481 022 | 517 046 | 558 522 | 600 141 | 747 110 | 779 428 | 812 599 |
| Топливо, тыс. руб. | 154 735 | 162 306 | 167 161 | 186 463 | 221 462 | 230 087 | 238 992 | 258 594 | 276 853 | 316 353 | 339 770 | 363 392 | 392 035 | 425 630 | 536 161 | 565 074 | 594 922 |
| Цена топлива, руб./тыс. м3 | 3280 | 3 345 | 3 412 | 3 481 | 3 554 | 3 632 | 3 715 | 3 805 | 3 900 | 4 001 | 4 099 | 4 190 | 4 277 | 4 362 | 4 449 | 4 537 | 4 627 |
| Объем топлива, нм3 | 47 177 | 48 515 | 48 986 | 53 571 | 62 318 | 63 351 | 64 324 | 67 968 | 70 992 | 79 063 | 82 901 | 86 728 | 91 659 | 97 578 | 120 526 | 124 553 | 128 580 |
| Электрическая энергия, тыс. руб. | 44 272 | 47 255 | 51 929 | 61 128 | 70 264 | 78 429 | 80 030 | 90 613 | 98 917 | 117 636 | 128 400 | 139 700 | 151 234 | 157 831 | 189 953 | 191 917 | 193 745 |
| Цена э/э, руб./кВтч | 4,17 | 4,47 | 4,71 | 4,95 | 5,18 | 5,40 | 5,60 | 5,78 | 5,94 | 6,08 | 6,23 | 6,46 | 6,56 | 6,45 | 6,33 | 6,21 | 6,10 |
| Объем э/э, тыс. кВтч | 10 617 | 10 581 | 11 032 | 12 344 | 13 552 | 14 517 | 14 285 | 15 672 | 16 659 | 19 333 | 20 599 | 21 626 | 23 057 | 24 479 | 30 015 | 30 895 | 31 775 |
| Вода, тыс. руб. | 4 821 | 4 882 | 5 007 | 5 548 | 6 867 | 7 652 | 8 668 | 9 426 | 10 295 | 11 815 | 12 852 | 13 953 | 15 253 | 16 680 | 20 996 | 22 438 | 23 932 |
| Цена воды, руб/м3 | 36,04 | 37,63 | 39,36 | 41,01 | 42,77 | 44,65 | 46,66 | 48,76 | 50,94 | 52,94 | 54,74 | 56,28 | 57,66 | 58,97 | 60,23 | 61,53 | 62,85 |
| Расход воды (объем), м3 | 134 | 130 | 127 | 135 | 161 | 171 | 186 | 193 | 202 | 223 | 235 | 248 | 265 | 283 | 349 | 365 | 381 |
| Прибыль, тыс. руб. | 10 783 | 11 332 | 11 841 | 12 827 | 14 166 | 14 807 | 15 300 | 16 292 | 17 191 | 18 863 | 19 908 | 20 979 | 22 204 | 23 442 | 27 312 | 28 320 | 29 352 |
| Нормативный уровень прибыли, % | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Итого необходимая валовая выручка (НВВ) без учета инвестиций, тыс. руб. | 442 108 | 464 618 | 485 467 | 525 888 | 580 810 | 607 078 | 627 287 | 667 964 | 704 814 | 773 382 | 816 226 | 860 142 | 910 358 | 961 134 | 1 119 788 | 1 161 110 | 1 203 436 |
| Инвестиции в строительство и реконструкцию источников, тыс. руб. |  | - | 2 897 | 360 878 | 354 362 | 68 484 | 65 782 | - | - | 35 443 | 36 173 | - | - | - | - | - | - |
| Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей, тыс. руб. |  | 82 632 | 109 379 | 70 781 | 108 011 | 102 419 | 86 915 | 72 849 | 72 240 | 65 405 | 65 114 | 54 488 | 72 381 | 25 217 | 975 | - | - |
| Инвестиции всего, тыс. руб. |  | 82 632 | 112 276 | 431 659 | 462 373 | 170 903 | 152 698 | 72 849 | 72 240 | 100 848 | 101 288 | 54 488 | 72 381 | 25 217 | 975 | - | - |
| Доля инвестиций ТСО 30%, тыс. руб. |  | 24 790 | 33 683 | 129 498 | 138 712 | 51 271 | 45 809 | 21 855 | 21 672 | 30 254 | 30 386 | 16 346 | 21 714 | 7 565 | 293 | - | - |
| Заемные средства накопительным итогом с учетом погашения, тыс. руб. |  | 24 790 | 28 855 | 132 370 | 217 634 | 164 144 | 68 793 | - | - | - | - | - 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем погашения, тыс. руб. |  |  | 29 617 | 25 982 | 53 449 | 104 761 | 141 160 | 90 647 | 21 672 | 30 254 | 30 386 | 16 346 | 21 714 | 7 565 | 293 | - | - |
| Процент за пользование заемными средствами без учета погашения кредита |  |  | 3 223 | 3 751 | 17 208 | 28 292 | 21 339 | 8 943 | - | - | - | - | - 0 | - | 0 | 0 | 0 |
| НВВ с учетом процентов по кредиту, тыс. руб. |  | 464 618 | 488 690 | 529 639 | 598 018 | 635 370 | 648 626 | 676 907 | 704 814 | 773 382 | 816 226 | 860 142 | 910 358 | 961 134 | 1 119 788 | 1 161 110 | 1 203 436 |
| Тариф с учетом инвестиционной составляющей, руб/Гкал | 1 593 | 1 642 | 1 752 | 2 028 | 1 952 | 1 680 | 1 631 | 1 547 | 1 536 | 1 525 | 1 532 | 1 520 | 1 527 | 1 497 | 1 425 | 1 427 | 1 430 |
| Предлагаемый тариф с учетом инвест. составляющей, руб/Гкал | 1 593 | 1 659 | 1 727 | 1 794 | 1 862 | 1 899 | 1 937 | 1 976 | 2 016 | 2 056 | 2 097 | 2 139 | 2 182 | 2 225 | 2 270 | 2 315 | 2 362 |
| Утвержденный тариф с ростом по дефлятору, руб/Гкал | 1 593 | 1 659 | 1 727 | 1 794 | 1 862 | 1 933 | 2 006 | 2 083 | 2 162 | 2 246 | 2 323 | 2 388 | 2 447 | 2 502 | 2 556 | 2 611 | 2 667 |
| Выручка по продаже тепловой энергии, тыс. руб. | 444 788 | 494 235 | 514 673 | 583 088 | 702 779 | 776 530 | 824 740 | 892 819 | 953 527 | 1 083 273 | 1 158 945 | 1 233 766 | 1 331 723 | 1 439 788 | 1 783 616 | 1 884 033 | 1 987 754 |
| Выручка, направляемая на погашение кредита |  | 29 617 | 25 982 | 53 449 | 104 761 | 141 160 | 90 647 | 21 672 | 30 254 | 30 386 | 16 346 | 21 714 | 7 565 | 293 | - | - | - |
| Дополнительная выручка, направляемая в реконструкцию сетей и источников |  |  |  |  |  | - | 85 466 | 194 241 | 218 458 | 279 505 | 326 373 | 351 909 | 413 799 | 478 362 | 663 828 | 722 923 | 784 318 |

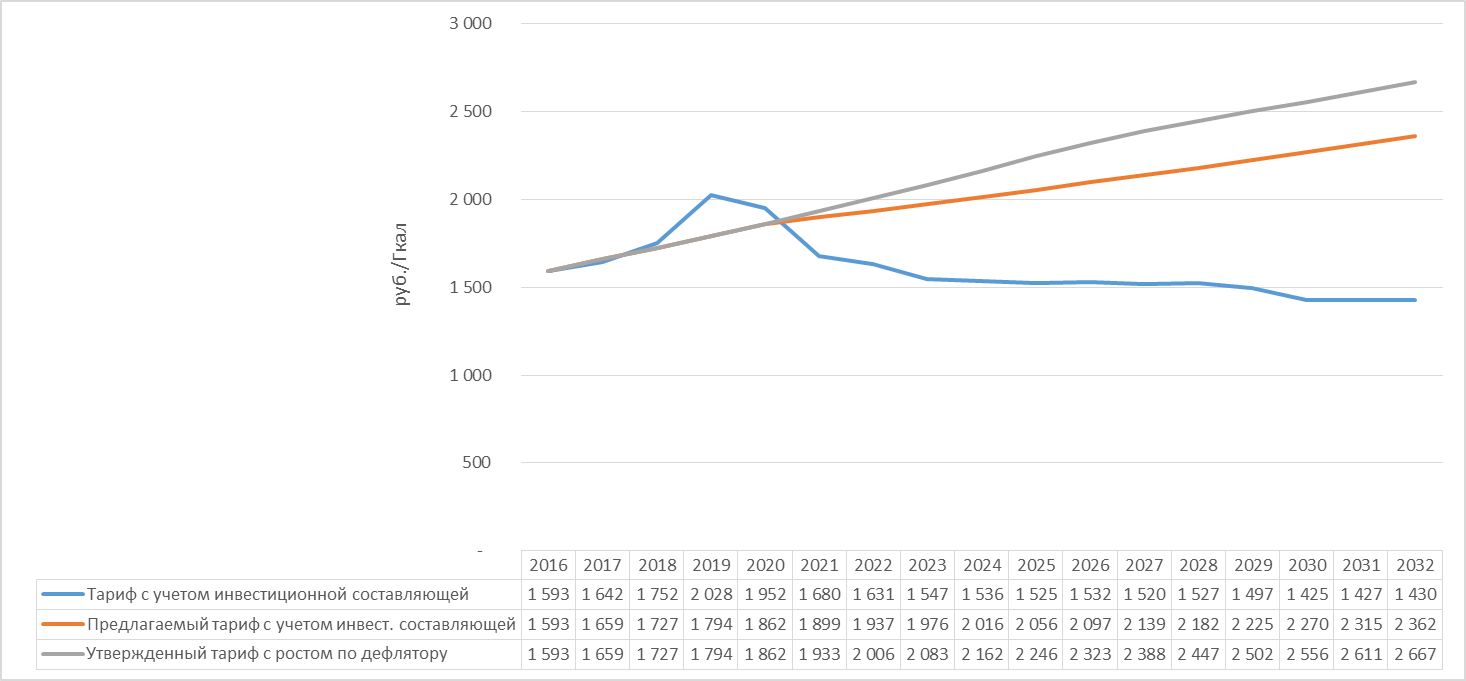


Рисунок 9.1 – Тарифные последствия реализации инвестиционных проектов МУП «Югорскэнергогаз»

# Раздел 8. Решение об определении единых теплоснабжающих организаций

В результате актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры внесены изменения в границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций как следствие изменений границ технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения.

Подробное описание зон деятельности единых теплоснабжающих организаций с учетом изменений их границ приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты – Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 года (актуализация на 2018 год). Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций».

Реестр зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Реестр зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

| **№ зоны деятельности** | **Утвержденная**  **единая теплоснабжающая организация** | **Источники тепловой энергии, входящие в зону деятельности** |
| --- | --- | --- |
| 1 | МУП «Югорскэнергогаз» | Котельная №1 |
| Котельная №2 |
| Котельная №3 |
| Котельная №4 |
| Котельная №6 |
| Котельная №7 |
| Котельная №8 |
| Котельная № 9 |
| Котельная № 10 |
| Котельная № 11 «Авалон» |
| Котельная № 14 |
| Котельная № 15 |
| Котельная № 16 |
| Котельная № 17 |
| Котельная № 18 |
| Котельная № 19 |
| Котельная № 21/1 |
| Котельная № 21/2 |
| Котельная № 21/4 |
| Котельная № 21/6 |
| Котельная № 21/8 |
| Котельная № 22 |
| Котельная № 24 |
| Котельная №25 |
| Котельная ВОС |
| Котельная КОС |
| 2 | УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» | Котельная промбазы Блок 1 и Блок 2 |
| Котельная «Санаторий-профилакторий» |
| Котельная «УМТСиК» |
| Котельная «УАВР (ЗСМ)» |
| Котельная «АКЗ» |
| Котельная «Сосновый бор» |

# Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В целях покрытия существующих и перспективных нагрузок потребителей, снижения затрат на реконструкцию при обеспечении повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения планируются следующие изменения зон действия источников тепловой энергии:

* Ликвидация котельных №1, №2 и №3 с переводом их нагрузок на вновь возводимую БМК «Центральная» в 2020 году.
* Ликвидация котельной №4 с переводом нагрузки на существующую котельную №8 в 2017 году.
* Ликвидация существующей котельной №15 с переводом нагрузки на котельную №6 в 2017 году.
* Строительство на месте старой котельной №15 новой БМК №15 с переводом нагрузки котельной №6 на новую БМК №15 с ликвидацией котельной №6 в 2022 году.
* Ликвидация существующей котельной №24 с переводом нагрузки на котельную №7 в 2017 году.
* Строительство к 2021 году новой котельной БМК №24. Ликвидация котельной №7 с переводом нагрузки на новую БМК №24.
* Ликвидация существующей котельной №16 с переводом нагрузки на котельную №9 в 2018 году.
* Строительство новой котельной №9 ближе к центру нагрузок и перевод нагрузок с котельной №9 на новую БМК №9 в 2021 году, ликвидация старой котельной №9.
* Строительство новой БМК №10 к 2021 году. Перевод нагрузок с существующей котельной №10 на новую БМК №10. Ликвидация старой котельной №10. При этом, перевод части нагрузок котельной №10, находящихся за ул. Спортивная на существующую котельную №14 со строительством соответствующей перемычки.
* Ликвидация одного из выводов котельной №14 (в сторону ул. Газовиков) с целью высвобождения мощностей для подключения перспективных нагрузок по ул. Студенческая.
* Строительство к 2021 году новой БМК №5 рядом с котельной №14 по ул. Свердлова для подключения вывода, отключаемого от котельной №14.
* При продолжении тенденции по отключению ИЖС от котельной №17, ликвидация котельной к 2027 году с переключением не отключенных потребителей на АОГВ.

# Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

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

1. Для ряда котельных определение фактических тепловых нагрузок не представляется возможным по причине некорректных показаний приборов учета отпуска тепловой энергии [↑](#footnote-ref-1)