

**Общество с ограниченной
ответственностью
«Сибпрофконсалт»**

подготовлено специально для
Департамента жилищно-коммунального и
строительного комплекса администрации города Югорска

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
город Югорск Ханты-Мансийского
автономного округа до 2032 г.
Утверждаемая часть
(актуализация)**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 10945 от 29.04.2015, выдано СРО Ассоциация проектировщиков "СтройОбъединение"

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 383 от 17.07.2013, выдано НП СРО инженеров-изыскателей "СтройИзыскания"

Свидетельство о допуске к работам по энергетическому обследованию № 438-2015-7203162602-01 от 21.12.2015, выдано НП «Союз «Энергоэффективность»

Сертификат соответствия № СДС.ТП.СМ.05289-14 от 28.07.2014 системы менеджмента качества ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008), выдан органом по сертификации ООО «РусПромГрупп»

2018 год

Состав работы

Наименование
Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа до 2032 г. Утверждаемая часть
Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа до 2032 г. Обосновывающие материалы
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения
Книга 3. Электронная модель систем теплоснабжения
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
Книга 9. Перспективные топливные балансы
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
Книга 12. Обоснование предложений по определении единой теплоснабжающей организации
Книга 13. Реестр проектов, рекомендуемых к включению в схему теплоснабжения
Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения

Содержание

Общие положения	7
Общая часть	15
Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	18
Источники тепловой энергии.....	19
Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	21
Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	23
Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения	24
Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования город Югорск».....	25
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	25
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	32
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....	40
Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	41
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	41
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	44

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	45
Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»	50
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	50
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	50
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	54
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	54
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	55
4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	55
4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	56
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	56
4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода	56
4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой	

энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	57
4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения	57
4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	58
4.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.....	58
4.11 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	59
Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»..	60
5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	60
5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку	61
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	61
5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	62
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	62
5.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)	63
Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»	64

Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».....	67
7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	71
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	71
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	71
Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»	73
Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии».....	75
Раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям».....	76
Приложения.....	77

Общие положения

Основание для разработки Схемы теплоснабжения

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 п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации. Актуализация Схемы теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2032 г. утверждена Постановлением администрации города Югорска от 10.01.2018 № 28 (актуализация на 2018 год).

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

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами

исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 г.»;

- Приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- Приказ Минэкономразвития от 19.12.2009 № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений публичных кадастровых карт»;

- Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);

- Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения, утв. Приказом Госстроя России от 06.05.2000 № 105;

- МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;

- ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия;

- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

- Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;

- Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;

- Свод правил СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;

- Свод правил СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

- Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

- Свод правил СП 89.13330.2012 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;

- Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;

- Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
- МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;
- Генеральный план города Югорск;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Югорск;
- иные нормативные правовые акты Российской Федерации;
- иные нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа;
- иные нормативные правовые акты муниципального образования город Югорск.

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

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

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения муниципального образования город Югорск на длительную перспективу до 2032 г., обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схема теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

- схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, городского округа, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности (п. 4);
- схема теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 15 лет (п. 6).

Генеральный план города Югорска утвержден в 2014 г., срок действия – до 2035 г.

Срок реализации Схемы теплоснабжения: 2018 – 2032 гг.

Расчетный период реализации Схемы теплоснабжения принят с разделением на этапы реализации:

1 этап: 2018 – 2022 гг.

2 этап: 2023 – 2027 гг.

3 этап: 2028 – 2032 гг.

Система теплоснабжения муниципального образования город Югорск включает:

- источники теплоснабжения;

- магистральные и распределительные сети теплоснабжения, объекты на сетях.

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

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;

- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

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

Схема теплоснабжения муниципального образования город Югорск Ханты-Мансийского автономного округа до 2032 г. разработана в составе разделов и Обосновывающих материалов, являющихся их неотъемлемой частью, которые объединены в книги:

1. Схема теплоснабжения:

- Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования город Югорск»;

- Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;

- Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»;

- Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»;

- Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»;

- Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»;
 - Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»;
 - Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»;
 - Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;
 - Раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям».
2. Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения:
- Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения;
 - Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения;
 - Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения;
 - Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки;
 - Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения;
 - Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
 - Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
 - Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах;
 - Книга 9. Перспективные топливные балансы;
 - Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения;
 - Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
 - Книга 12. Обоснование предложений по определении единой теплоснабжающей организации.
 - Книга 13. Реестр проектов, рекомендуемых к включению в схему теплоснабжения;
 - Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения.
3. Графический материал (карты, схемы тепловых сетей) в географической информационной системе ZuluGIS с использованием расчетного комплекса ZuluThermo.

Термины и определения

При формировании Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

возобновляемые источники энергии – энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов,

геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках;

зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии;

источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в т.ч. термодинамических параметров теплоносителя;

комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

потребитель тепловой энергии – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение

телопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

рабочая мощность источника тепловой энергии - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

расчетный элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

теплоноситель – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

телопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Общая часть

Муниципальное образование город Югорск расположено в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (далее – ХМАО – Югра).

Законом ХМАО – Югры от 25.11.2004 № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований ХМАО – Югры» город Югорск является муниципальным образованием ХМАО – Югры и наделен статусом городского округа.

Устав города Югорска принят Решением Думы города Югорска от 18.05.2005 № 689.

Официальное наименование муниципального образования – город Югорск. Термины «городской округ», «город Югорск», «город», «муниципальное образование» имеют одинаковое значение, далее в Программе – муниципальное образование город Югорск.

В состав муниципального образования город Югорск входят город Югорск (далее – г. Югорск) и отдельно расположенный микрорайон «Югорск-2».

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров Схемы теплоснабжения:

- территория муниципального образования – 32 380,5 га, из них земли населенных пунктов – 15 448,6 га (47,7 % от общей площади земель муниципального образования);
- численность населения на 01.01.2017 – 37,2 тыс. чел.

Территория

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

Географическое положение муниципального образования город Югорск представлено на рис. 1.

Гидрологическая характеристика

Муниципальное образование город Югорск расположен в западной части ХМАО – Югры, в бассейне р. Ух и р. Эсс, притоков р. Конда.

Характерной особенностью территории является почти полное отсутствие крупных озер. По поймам водотоков и обширных болот развита сеть мелких озер, большая часть которых мелководна, находится в стадии заторфовывания и частично пересыхает в сухое время года.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых вод, имеющих общий уровень залегания от 1,5 до 2,0 м, которые в период половодья и паводков достигают поверхности земли.

В зимний период реки питаются исключительно грунтовыми водами, и качество речной воды мало отличается от грунтовых вод.



Рисунок 1. Географическое положение муниципального образования город Югорск

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

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

Инженерно-геологические условия

Город расположен на преимущественно равнинном, полого-холмистом, местами осложненном большими понижениями, участке. Характерная черта территории муниципального образования город Югорск – заболоченность. Наиболее распространены верховые и сфагновые болота.

Ландшафтная характеристика территории

Почвы суглинистые, повсеместное распространение имеют прослойки шелко- и тонкозернистых кварцевых песков мощностью до 30-35 м. Прослойки и пачки глин мощностью от 2,5 до 8 - 12 м обычно имеют линзообразный характер залегания.

Незастроенная часть территории в пределах границы муниципального образования город Югорск представляет собой местами заболоченную местность, поросшую лесной и кустарниковой растительностью. Лесная растительность представлена сосной обыкновенной, елью сибирской, кедром, пихтой со значительным участием березы. Видовой состав лесов представлен розой иглистой, можжевельником, багульником, брусникой, хвощами и другими видами.

Климат

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

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

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

Климатические параметры муниципального образования город Югорск представлены в табл. 1.

Таблица 1

Климатические параметры муниципального образования город Югорск

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°C	-54
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°C	-46
- обеспеченностью 0,92	°C	-45
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°C	-44
- обеспеченностью 0,92	°C	-41
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	82
Количество осадков за ноябрь – март	мм	159
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮВ
Продолжительность отопительного периода	сут.	257
Средняя температура воздуха в отопительный период	°C	-9,1
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°C	35
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°C	24
- обеспеченностью 0,95	°C	21
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°C	22,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	71
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	441
Суточный максимум осадков	мм	64
Преобладающее направление ветра за июнь–август		С
Строительно-климатическая зона		IV

Источник: СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается по данным метеостанции Октябрьское)

Климатические условия муниципального образования город Югорск являются гипокомфортными, что определяется низкими температурами воздуха, высокими скоростями ветра в зимний период и частыми метелями, значительным ультрафиолетовым дефицитом.

Суровые зимние условия территории выдвигают требования по максимальной теплозащите зданий.

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

В границах муниципального образования город Югорск деятельность в сфере централизованного теплоснабжения осуществляют:

- Муниципальное унитарное предприятие «Югорскэнергогаз» (далее – МУП «Югорскэнергогаз»);
- Управление по эксплуатации зданий и сооружений ООО «Газпром трансгаз Югорск» (далее по тексту – УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»).

Предоставление услуг осуществляется по договору об оказании коммунальных услуг.

МУП «Югорскэнергогаз»

Централизованная система теплоснабжения муниципального образования город Югорск, обслуживаемая МУП «Югорскэнергогаз», включает 27 отопительных котельных, из которых 22 – центральные и имеют свои присоединенные сети, 5 – автономные (крышные) не имеют внешних тепловых сетей.

В перспективе планируется передать все крышные котельные собственникам жилых помещений в качестве общедомового имущества.

Имущество предприятия – 27 котельных, 106,3 км тепловых сетей и иное оборудование – находится в муниципальной собственности г. Югорска и принадлежит предприятию на праве хозяйственного ведения (договор о передаче объектов муниципальной собственности в хозяйственное ведение от 17.06.2014 № 4); блочно-модульная котельная № 14 находится в собственности ООО «Инвестиционная компания «Уралгазстрой» и принадлежит Предприятию на праве временного возмездного владения и пользования (договор аренды № 19 от 01.08.2014, заключен на 4 года, зарегистрирован 29.10.2014 № 86-86-08/011/2014-807).

УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

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

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). Договор на обслуживание котельной заключен с ООО «МП Энергогазсервис».
- ТСЖ Ленина, 1/1:
 - крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Ленина, 1/1).
- ТСЖ «Олимп»:

– автономная крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Железнодорожная, 17).

- ТСН Свердлова, 14:

– крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Свердлова, 14).

- ТСЖ Титова, 7:

– крышная котельная (многоквартирный жилой дом по ул. Титова, 7).

Источники тепловой энергии

Котельные МУП «Югорскэнергогаз» с суммарной установленной мощностью 269,09 Гкал/ч осуществляют теплоснабжение во всех районах муниципального образования город Югорск. Суммарная располагаемая тепловая мощность источников составляет 208,4 Гкал/ч, подключенная нагрузка – 114,17 Гкал/час.

МУП «Югорскэнергогаз» эксплуатируется 27 котельных (22 – центральные, 5 – автономные (крышные)). Характеристика котельных МУП «Югорскэнергогаз» представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика 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	0,22	5,78
2	Котельная №2, ул. Ленина 22	10	1,95	8,05
3	Котельная №3, ул. Ленина, 22А	15,02	1,26	13,76
4	Котельная №4, ул. Геологов, 17	9	2,61	6,39
5	Котельная №6, ул. Гастелло, 12	12,6	5,47	7,13
6	Котельная №7, ул. Космонавтов, 1	10,8	4,74	6,06
7	Котельная №8, ул. Геологов, 6Б	36,6	11,26	25,34
8	Котельная № 9, ул. Энтузиастов, 1А	21	3,18	17,82
9	Котельная № 10, пер. Студенческий, 10	24,8	7,52	17,28
10	Котельная «Авалон», ул. Чкалова, 3Г	25,8	0	25,8
11	Котельная № 12, ул. Спортивная	5,16	1,61	3,55
12	Котельная № 14, ул. Свердлова, 5	17,2	0,82	16,38
13	Котельная № 15, ул. Титова, 2А	7,2	2,15	5,05
14	Котельная № 16, ул. Гастелло 25	10,8	5,97	4,83
15	Котельная № 17, ул. Калинина, 26А	10,8	4,52	6,28
16	Котельная № 18, ул. Октябрьская 18А	14,6	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	0,1	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	1,04
23	Котельная № 22, Югорск-2, дом 34	9	0,85	8,15
24	Котельная № 24, ул. Менделеева 38/1	3,2	1,52	1,68
25	Котельная №25, 14 мкр.	8,94	0,04	8,9
26	Котельная ВОС, г. Югорск	2,76	0,14	2,62

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Установ- ленная мощность котельной, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
27	Котельная КОС, г. Югорск	2,76	0,14	2,62
	Итого	269,09	60,69	208,4

Износ котельного оборудования по всем источникам тепловой энергии МУП «Югорскэнергогаз» составил 71%, остаточный ресурс –29%.¹

Ограничения тепловой мощности по всем котельным МУП «Югорскэнергогаз» составляют 60,69 Гкал/ч (22,5% от суммарной установленной мощности котельных).

Характеристика котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск», осуществляющих теплоснабжение собственных объектов, а также внешних потребителей, представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика 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 котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» на 01.01.2017 составляет 36,09 Гкал/ч. Располагаемая тепловая мощность котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет 31,11 Гкал/ч, или 86,2% от общей установленной мощности котельных. Часть котельного оборудования УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» по данным предприятия имеет ограничения установленной тепловой мощности, что составляет 4,98 Гкал/ч, или около 13,8% от суммарной установленной мощности котельных.

Основные ограничения тепловой мощности по котельным

¹ Источник: Региональный сегмент ЕИАС ХМАО – Югры

МУП «Югорскэнергогаз» и УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» связаны с реальными фактическими условиями эксплуатации и состоянием основного и вспомогательного оборудования.

На территории муниципального образования город Югорск услуги теплоснабжения оказывают различные организации, эксплуатирующие автономные (крышные) котельные. Установленная тепловая мощность крышных котельных представлена в табл. 4.

Таблица 4

Располагаемая мощность крышных котельных муниципального образования город Югорск

№ п/п	Наименование	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, 7»	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 ул. Ленина, 8	0,82	0,67	0,16
10	Котельная ул. Таежная, 4	0,52	0,38	0,14
11	Котельная ул. Железнодорожная, 27	1,03	1	0,03
Итого		8,84	8,514	0,336

Имеются ограничения использования установленной тепловой мощности котельной ТСЖ «Титова, 7», крышных котельных ул. Ленина, 8, ул. Таежная, 4, ул. Железнодорожная, 27.

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Протяженность тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» в двухтрубном исчислении составляет 106,3 км, тепловых сетей УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» - 11,2 км.

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

Распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по способам прокладки представлено в табл. 5.

Таблица 5

Характеристики тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз» по способам прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м²
Бесканальный	98 532	26 144
Канальный	4 206	1 138
Надземный	3 568	1 170
Итого	106 306	28 452

В качестве теплоизоляционного материала тепловых сетей применяется ППУ (52% протяженности трубопроводов) и минеральная вата (48%).

Износ сетей теплоснабжения муниципального образования город Югорск составил 70%.²

Характеристика тепловых сетей муниципального образования город Югорск представлена в табл. 6, 7.

Таблица 6

**Характеристики сетей теплоснабжения по источникам тепловой энергии
МУП «Югорскэнергогаз»**

Наименование	Протяженность 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	3158
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	106 306	28 452

Таблица 7

**Характеристики тепловых сетей по источникам тепловой энергии
УЭЗиС ООО «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

² Источник: Инвестиционный паспорт города Югорска.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Установленная мощность котельных МУП «Югорскэнергогаз» составляет 269,09 Гкал/ч, подключенная нагрузка в 2016 г. – 114,18 Гкал/ч.

Таблица 8

Баланс мощности и нагрузки по котельным муниципального образования город Югорск, эксплуатируемым МУП «Югорскэнергогаз» в 2016 г.

Показатели	Ед. изм.	2016 г.
Мощность котельных:	Гкал/ч	
установленная		269,09
располагаемая		208,4
Подключенная фактическая нагрузка	Гкал/ч	114,18
от установленной мощности	%	42,4
от располагаемой мощности	%	54,8

Баланс теплоснабжения муниципального образования город Югорск МУП «Югорскэнергогаз» в 2014 – 2016 гг. представлен в табл. 9.

Таблица 9

Баланс теплоснабжения муниципального образования город Югорск
МУП «Югорскэнергогаз»

Показатель	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	утв. 2016 г.	Темп роста/снижение 2016/2014 гг., %
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	351,25	340,68	345,35	98
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	3,75	3,69	3,69	98
	%	1,07	1,08	1,07	100
Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	тыс. Гкал	347,50	336,99	341,66	98
Покупная т/э	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	-
Расход т/э на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	-
Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть	тыс. Гкал	347,50	336,99	341,66	98
Потери т/э в сетях	тыс. Гкал	90,24	97,00	60,53	67
	%	25,97	28,78	17,71	68
Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	тыс. Гкал	257,26	239,99	281,14	109

В 2014 г. фактический объем выработки тепловой энергии превысил утвержденный на 13%, в 2015-2016 гг. значительные расхождения утвержденных и фактических объемов выработки отсутствуют. Учет выработки и отпуска тепловой энергии на источниках определяется на основании показаний приборов учета.

Фактический объем собственных нужд за 2014 г. превысил утвержденную величину на 7%, в 2015 г. – равен утвержденной величине. Доля расхода теплоты на собственные нужды котельных не превышает нормативный показатель расхода теплоты на собственные нужды котельных, работающих на газообразном топливе – 2,32-2,39%, закрепленный в МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Фактический объем потерь тепловой энергии в сетях в 2014 г. превысил утвержденную при формировании тарифа величину в 2,04 раза, в 2015 г. – на 60%.

В 2016 г. потери тепловой энергии в тепловых сетях приняты в тариф на основании приказа ДепЖКК и энергетики Югры от 27.11.2014 № 61-нп в размере 60,525 тыс. Гкал, потери теплоносителя 78,94 тыс. м³.

Утвержденный на 2016 г. объем полезного отпуска (281,14 тыс. Гкал) превышает фактический отпуск тепловой энергии за 2015 г. на 17%.

Баланс мощности и нагрузки по котельным УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в табл. 10. Установленная мощность котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет 36,1 Гкал/ч, подключенная нагрузка в 2016 г. – 13,1 Гкал/ч.

Таблица 10

Баланс мощности и нагрузки по котельным муниципального образования город Югорск, эксплуатируемым УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2016 г.

Показатели	Ед. изм.	2016 г.
Мощность котельных:		
установленная	Гкал/ч	36,1
располагаемая		31,1
Подключенная договорная нагрузка	Гкал/ч	13,1
от установленной мощности	%	36,3
от располагаемой мощности	%	42,1

Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения

В результате инженерно-технического анализа работы системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск выявлены следующие основные технические и технологические проблемы:

- сети теплоснабжения:
 - наличие сетей, имеющих сверхнормативный износ и нуждающихся в замене;
 - использование неэффективной теплоизоляции сетей;
 - высокие потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов;

- источники теплоснабжения:

- ограничения установленной тепловой мощности на котельных МУП «Югорскэнергогаз»;
- износ оборудования источников тепловой энергии.

В результате анализа зон действия источников теплоснабжения и их рациональности в муниципальном образовании город Югорск проблемы не выявлены.

Характеристика и анализ централизованной системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск представлены в Книге 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования город Югорск»

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

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

– сохранение сложившихся принципов развития территории населенного пункта города Югорска в части формирования планировочной структуры по компактному типу и дальнейшего развития общегородского центра в северной части населенного пункта города Югорска;

– освоение свободных от застройки территорий и реконструкция застроенных территорий в целях жилищного строительства и размещения объектов общественно-делового назначения, которое предполагает:

- развитие юго-восточного направления населенного пункта города Югорска в целях размещения усадебной жилой застройки с общественно-деловым центром локального типа;

- формирование в восточной части населенного пункта города Югорска территории для размещения нового микрорайона секционной застройки;

- преобразование части северной промышленной зоны, в границах улиц Славянская, Торговая, Попова, пер. Северный, в общественно-деловую зону;

- расширение существующих и создание новых рекреационных зон, предназначенных для развития активных и экстремальных видов спорта и для обеспечения отдыха населения;

- строительство музейно-туристического комплекса «Ворота в Югру» на территории населенного пункта города Югорска;

- резервирование в населенном пункте города Югорска территории для размещения центра медицины катастроф регионального значения с вертолетной площадкой;

– достижение на этапе первой очереди реализации генерального плана:

- 100% обеспечения жилого фонда централизованными инженерными системами с полной заменой ветхих и аварийных участков сетей;

- 100% ликвидации ветхого и аварийного жилого фонда.

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

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

По разработанным проектам планировки территории муниципального образования город Югорск на период, соответствующий расчетному сроку реализации Генерального плана, общая площадь вновь возводимого жилищного фонда составляет 505,2 тыс. м², общая площадь жилых зданий, подлежащих сносу, - 171,8 тыс. м² (табл. 11).

Таблица 11

Показатели перспективного развития территории в части жилищного строительства муниципального образования город Югорск в соответствии с документами территориального планирования

Наименование участка	Общая площадь вводимого жилья, м²	Общая площадь сносимых жилых зданий, м²	Планируемый срок строительства, сноса
Микрорайон 1	51 887,3	2 339,1	2014-2035 гг.
Микрорайон 2	600,0	-	2014-2035 гг.
Микрорайон 3	68 002,1	37 165,4	2014-2035 гг.
Микрорайон 4	800,0	173,3	2014-2035 гг.
Микрорайон 5А	600,0	911,2	2013-2035 гг.
Микрорайон 6	12 645,3	12 164,7	2015-2035 гг.
Микрорайон 7	3 200,0	-	2014-2035 гг.
Микрорайон 7Б	2 800,0	-	2014-2035 гг.
Микрорайон 9	75 547,2	7 925,8	2014-2035 гг.
Микрорайон 10	370,9	-	2014-2035 гг.
Микрорайон 11	15 380,3	10 900,6	2014-2035 гг.
Микрорайон 12	30 616,1	17 153,7	2014-2035 гг.
Микрорайон 13	49 454,7	34 110,2	2014-2035 гг.
Микрорайон 14	13 800,0	5 489,9	2013-2035 гг.
Микрорайон 14А	151 172,6	1 449,6	2014-2035 гг.
Микрорайон 15	25 104,1	33 809,0	2015-2035 гг.
Микрорайон 16А	3 000,0	-	2014-2035 гг.
Микрорайон 18	34,1	-	2014-2035 гг.
Восточная промзона	-	1 280,7	2014-2035 гг.
Западная промзона	-	6 922,0	2014-2035 гг.
Итого	505 014,5	171 795,2	2014-2035 гг.

Примечание: в восточной промзоне предусматривается снос существующего жилого фонда, в западной промзоне – существующие каменные жилые дома переоборудуются под гостиницы, предусматривается снос деревянного жилого фонда.

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

- с прогнозом ввода жилья на 2019–2027 гг. и далее до 2035 г. согласно данным Генерального плана города Югорска;

- с прогнозом ввода жилья на 2017–2018 гг. управления архитектуры и градостроительства Администрации муниципального образования город Югорск с учетом ввода 13 тыс. м² ИЖС ежегодно;

- с уточненной оценкой сноса жилья по данным реестра домов, жилые помещения в которых признаны непригодными для проживания, в городе Югорске по состоянию на 01.10.2017 г. (табл. 12), при этом общая площадь сносимых зданий принята как площадь жилья с коэффициентом 1,2.

Таблица 12

**Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу на территории
муниципального образования город Югорск**

Адрес объекта		Площадь жилых помещений, м²	Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Планируемый год переселения граждан
Улица, переулок, проспект	№ дома			
Вавилова	6	106,4	заключение МК от 31.08.12	2026
Гастелло	7	496,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Гастелло	11	112,3	протокол комиссии № 4 от 29.12.2006	2019
Гастелло	2, кв. 1	63,6	заклучение МК от 2014	подготовлен к сносу
Гастелло	13а	736,1	протокол МК № 6 от 29.12.2006	2017
Гастелло	14	353,5	заклучение МК от 31.08.2012	подготовлен к сносу
Дружбы Народов	7	94,6	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2019
Дружбы народов	2	108,2	заклучение МК от 30.08.12	2027
Дружбы народов	12	134,8	заклучение МК от 30.08.12	2027
Дружбы народов	11 а	91,1	заклучение МК от 2015	2017
Есенина	3	169,9	заклучение МК от 31.08.12	2017
Есенина	1	94,4	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Железнодорожная	39а	367,4	заклучение МК от 30.08.12	2027
Железнодорожная	1	100,2	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	подготовлен к сносу
Заводская	20	142,7	заклучение МК от 30.08.12	2027
Калинина	11	105,7	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2017
Калинина	48	325,5	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2017
Калинина	46	333,0	протокол комиссии № 3 от 18.10.2006	2017
Калинина	18	116,1	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2017
Калинина	28	490,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Калинина	24	508,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Калинина	43	135,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Калинина	31	105,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	37	81,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	41	121,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	9	111,4	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	13	137,1	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2020
Калинина	17	155,7	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2020
Калинина	23	485,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	30	486,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	32	486,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	47	183,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Калинина	35	82,9	заклучение МК от 30.08.12	2024

Адрес объекта		Площадь жилых помещений, м²	Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Планируемый год переселения граждан
Улица, переулок, проспект	№ дома			
Калинина	49	107,5	закключение МК от 30.08.12	2024
Калинина	53	100,5	закключение МК от 30.08.12	2024
Калинина	3, кв. 2	88,1	закключение МК от 16.04.2015	2028
Калинина	20	95,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2028
Калинина	22, кв.1	57,9	закключение МК от 10.11.2016	2028
Кирова	3а	193,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	подготовлен к сносу
Клары Цеткин	10	192,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Клары Цеткин	14	180,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Клары Цеткин	д. 1	110,1	закключение МК от 2017	2019
Клары Цеткин	3	185,9	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Клары Цеткин	5	120,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Красноармейская	8	92,9	закключение МК от 19.09.2016	2017
Красноармейская	14	54,9	закключение МК от 18.08.2014	подготовлен к сносу
Ленина	32	901,5	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Лесная	18	210,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Лесная	15	129,9	закключение МК от 30.08.12	2027
Лесная	16, кв.2	54,4	закключение МК от 2015	2028
Лесная	1,кв.2	56,5	закключение МК от 2017	2028
Лесная	10	95,8	закключение МК от 26.05.2014	подготовлен к сносу
Лесозаготовителей	4, кв.1	51,0	закключение МК от 30.01.2017	2017
Лесозаготовителей	д. 22	67,5	закключение МК от 14.12.2016	2028
Лесозаготовителей	д. 36	43,1	закключение МК от 2017	2028
Лесозаготовителей	д. 28	47,5	закключение МК от 15.12.2016	подготовлен к сносу
Лесозаготовителей	26	43,3	закключение МК от 21.10.2016	подготовлен к сносу
Магистральная	21	1 787,6	закключение МК от 31.08.12	2019
Магистральная	29	972,6	закключение МК от 31.08.12	2017
Менделеева	32	739,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Менделеева	35	754,6	закключение комиссии от 30.08.12	2018
Менделеева	29	780,4	закключение МК от 30.08.12	2025
Менделеева	31	778,6	закключение МК от 30.08.12	2025
Менделеева	33	777,3	закключение МК от 30.08.12	2025
Менделеева	38	975,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Мира	71а	1 171,0	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2017
Мира	75а	1 170,9	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Мира	57а	1 176,5	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2017
Мира	46	742,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Мира	43	1 005,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Мира	54	782,3	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2018
Мира	55	1 146,6	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2018
Мира	62	1 532,9	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2018
Мира	55а	771,7	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2018
Мира	58	786,6	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2018
Мира	49	764,0	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2018
Мира	58а	974,3	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2018
Мира	38	473,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018

Адрес объекта		Площадь жилых помещений, м²	Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Планируемый год переселения граждан
Улица, переулок, проспект	№ дома			
Мира	48А	754,7	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Мира	71	1 203,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Мира	59а	1 158,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Мира	61	335,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Мира	37	113,2	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2019
Мира	39	123,9	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Мира	75	1 139,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	40	493,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	42	744,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	43а	765,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	45	744,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	47	740,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	48Б	774,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	53	898,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	53а	870,7	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Мира	56	757,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2021
Мира	60	1 210,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2021
Мира	65	383,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2021
Мира	65а	1 149,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2021
Мира	73	1 167,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2021
Мира	73а	1 174,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2021
Мира	36	530,3	заклучение МК от 31.08.12	2024
Мира	79	246,2	заклучение МК от 30.08.12	2024
Мира (бывшее здание общежития)	48б	139,9	заклучение МК от 30.08.12	2026
Мичурина	7	197,0	заклучение МК от 30.08.12	2027
Мичурина	9	137,4	заклучение МК от 30.08.12	2027
Мичурина	4,кв.3	65,9	заклучение МК от 2017	2028
Монтажников	1а	665,4	заклучение МК от 30.08.12	2027
Монтажников	3а	557,3	заклучение МК от 30.08.12	2027
Новая	4\1	150,9	заклучение МК от 30.08.12	2024
Новая	2в	749,2	заклучение МК от 31.08.12	2025
Октябрьская	4а	185,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Октябрьская	7	130,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Октябрьская	8	130,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Октябрьская	37	155,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Октябрьская	13,кв.2	40,4	заклучение МК от 2017	2028
Октябрьская	16, кв.2	47,3	заклучение МК от 29.12.2014	подготовлен к сносу
пер. Зеленый	2	43,6	заклучение МК от 22.06.15	подготовлен к сносу
пер. Зеленый	4	33,1	заклучение МК от 14.10.15	подготовлен к сносу
пер. Северный	5	151,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	подготовлен к сносу
пер. Северный	3	154,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
пер. Северный	7	151,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
пер. Северный	17	151,5	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
пер. Сосновый	5	35,1	заклучение МК от 2015	подготовлен к сносу

Адрес объекта		Площадь жилых помещений, м²	Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Планируемый год переселения граждан
Улица, переулок, проспект	№ дома			
пер. Сосновый	7	35,2	заключение МК от 22.04.2016	подготовлен к сносу
пер. Спортивный	5	81,5	протокол комиссии от 02.08.12	2018
пер. Спортивный	1	298,8	протокол комиссии от 02.08.12	2019
пер. Титова	1	1 220,9	заклучение МК от 30.08.12	2027
Попова	58	339,3	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2018
Попова	56	340,3	протокол комиссии № 5 от 25.12.2006	2018
Попова	25,кв.2	61,6	заклучение МК от 2017	2018
Попова	23	124,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Попова	27	126,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Попова	62	341,7	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Попова	64	329,7	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Попова	1	271,5	заклучение МК от 31.08.12	2024
Пушкина	24	72,0	заклучение МК от 16.12.2013	подготовлен к сносу
Садовая	66	871,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Садовая	62	871,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Садовая	62а	732,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Садовая	78	734,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Садовая	46	162,5	заклучение МК от 31.08.12	2025
Садовая	48	158,7	заклучение МК от 31.08.12	2025
Садовая	50	162,9	заклучение МК от 31.08.12	2025
Садовая	52	163,7	заклучение МК от 31.08.12	2026
Садовая	54	163,4	заклучение МК от 31.08.12	2026
Садовая	56	163,1	заклучение МК от 31.08.12	2026
Садовая	58	787,0	заклучение МК от 31.08.12	2026
Садовая	60	653,8	заклучение МК от 31.08.12	2026
Садовая	1	113,9	заклучение МК от 25.07.2016	подготовлен к сносу
Снежная	1	318,1	заклучение МК от 31.08.12	2017
Советская	62	194,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Советская	11	94,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Советская	63	140,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Советская	55	223,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Советская	57а	300,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Советская	61,кв.3	54,4	заклучение МК от 2017	2028
Спортивная	24	1 534,0	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2018
Спортивная	35	985,0	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2018
Спортивная	43	1 151,1	протокол комиссии № 4 от 23.11.2006	2018
Спортивная	45	772,4	протокол комиссии № 2 от 06.10.2006	2018
Спортивная	19	120,5	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Спортивная	49	567,9	заклучение МК от 31.08.12	2027
Строителей	д. 37	46,2	заклучение МК от 2017	2028
Строителей	д. 43	51,6	заклучение МК от 2017	2028
Строителей	21	48,5	заклучение МК от 17.02.2016	подготовлен к сносу
Строителей	30	61,1	заклучение МК от 05.08.2016	2017
Строителей	32	62,8	заклучение МК от 29.07.2016	подготовлен к сносу
Строителей	45	89,1	заклучение МК от 08.09.2015	подготовлен к сносу

Адрес объекта		Площадь жилых помещений, м²	Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Планируемый год переселения граждан
Улица, переулок, проспект	№ дома			
Студенческая	13	36,9	заклучение МК от 31.08.12	2024
Таежная	2	747,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2017
Таежная	24	454,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Таежная	20	898,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2018
Таежная	22Г	734,4	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Таежная	22Б	736,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Таежная	8	783,7	протокол от 12.03.12	2019
Таежная	39	140,1	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2019
Таежная	41	141,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Таежная	45	161,3	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Таежная	47	140,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Таежная	61	166,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Таежная	72	110,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2020
Таежная	11	486,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	13	486,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	14	739,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	16А	1 748,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	17	469,4	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	18	752,5	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	19	486,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	21	485,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	22	486,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	22А	765,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	22В	734,4	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2022
Таежная	23	497,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2023
Таежная	25	1 458,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2023
Таежная	28	517,8	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2023
Таежная	30	535,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2023
Таежная	32	891,6	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2023
Таежная	29,кв.2	40,3	заклучение МК от 2017	2028
Таежная	24,кв.3	31,7	протокол комиссии от 22.02.2017	2017
Таежная	2а	747,2	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	подготовлен к сносу
Таежная	54	35,9	заклучение МК от 10.02.2016	подготовлен к сносу
Титова	д.80	193,9	заклучение МК от 2017	2017
Титова	28	37,0	заклучение МК от 30.05.2016	подготовлен к сносу
Титова	50	54,8	заклучение МК от 29.07.2016	подготовлен к сносу
Транспортная	3	66,8	заклучение МКот 31.08.12	2027
Транспортная	17	78,4	заклучение от 2015	2028
Энтузиастов	2	1 544,0	протокол комиссии № 6 от 29.12.2006	2023
Энтузиастов	3	875,1	заклучение МК от 31.08.12	2028
Энтузиастов	3а	566,0	заклучение МК от 31.08.12	2028
Энтузиастов	7	775,2	заклучение МК от 30.08.12	2028
Итого		90 539,3		

Общая площадь жилищного фонда в муниципальном образовании город Югорск в 2035 г. составит 1 506,1 тыс. м², ввод жилья за период 2017 – 2035 гг. прогнозируется на уровне 515,4 тыс. м², снос – 119,6 тыс. м² (табл. 13).

Прогноз объемов строительства общественного фонда (социальных и общественно-деловых зданий) сформирован на основании данных следующих документов:

- Генеральный план города Югорска;
- проекты планировки перспективной общественной застройки.

Общая площадь общественно-деловой застройки к 2035 г. составит 602,8 тыс. м² (табл. 13), прирост за 2017-2035 гг. – 170,5 тыс. м².

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя сформирован на основе данных о существующих нагрузках, теплоснабжении и прогнозе перспективной застройки на территории муниципального образования город Югорск с учетом технических условий на подключение и технических условий подключения в составе договоров технологического присоединения к тепловым сетям.

Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок определены удельные показатели для вводимых объектов в приведении к 1 м² площади строений с учетом требований по повышению энергетической эффективности зданий, установленные постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе (в районах комплексной застройки и точечная застройка по выданным договорам и техническим условиям на подключение) представлен в табл. 16 – 19.

Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии представлены в Книге 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения носят оценочный характер и подлежат ежегодному уточнению с учетом фактического выполнения планов по новому строительству и сносу жилья, по подключению объектов (абонентов) на основании технических условий на подключение и технических условий подключения в составе договоров технологического присоединения к тепловым сетям.

Таблица 13

**Прогноз движения площади жилого фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования город Югорск
на период 2018 – 2035 гг. в соответствии с Генеральным планом города Югорска**

Наименование показателей	Ед. изм.	2017 г. (оценка)	1 этап					2 этап	3 этап	1 этап (2018- 2022 гг.), всего	2 этап (2023- 2027 гг.), всего	3 этап (2028- 2035 гг.), всего
			2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2027 г.	2035 г.			
Динамика площади жилого фонда												
Сносимые жилые строения	тыс. м ²	9,1	22,0	12,5	14,2	7,0	11,5	5,1	0,0	67,2	20,4	3,7
Сносимые жилые строения (нарастающим итогом)	тыс. м ²	9,1	50,3	62,8	77,0	84,0	95,5	115,9	119,6	95,5	115,9	119,6
Проектируемые жилые строения	тыс. м ²	30,8	30,2	30,8	32,1	34,5	34,5	29,7	16,2	162,1	168,1	154,4
Проектируемые жилые строения (нарастающим итогом)	тыс. м ²	30,8	61,0	91,8	123,9	158,4	192,9	361,0	515,4	192,9	361,0	515,4
Всего площадь жилого фонда	тыс. м ²	1 092,5	1 100,7	1 119,0	1 136,9	1 164,4	1 187,4	1 335,1	1 506,1	1 187,4	1 335,1	1 506,1
Динамика площади общественно-деловой застройки												
Сохраняемые общественные здания	тыс. м ²	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	тыс. м ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Проектируемые общественные здания	тыс. м ²	26,0	9,5	5,7	12,5	21,7	12,3	4,1	9,0	61,7	30,8	52,0
Проектируемые общественные здания (нарастающим итогом)	тыс. м ²	26,0	35,5	41,2	53,7	75,4	87,7	118,5	170,5	87,7	118,5	170,5
Всего площадь общественного фонда	тыс. м ²	458,3	467,8	473,5	486,0	507,7	520,0	550,8	602,8	520,0	550,8	602,8

Таблица 14

Перспективные показатели развития муниципального образования город Югорск

Наименование	Ед. изм.	2016 г.	2017 г.	1 этап					2 этап	3 этап	Темп роста/снижение 2035/2016 гг., %
				2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2027 г.	2035 г.	
		факт	оценка	план					план	план	
Характеристика муниципального образования											
Общая площадь земель в границах муниципального образования	га	32 380,5	32 380,5	32 380,5	32 380,5	32 380,5	32 380,5	32 380,5	32 380,5	32 380,5	100
Земли населенных пунктов	га	15 448,6	15 448,6	15 448,6	15 448,6	15 448,6	15 448,6	15 448,6	15 448,6	6 521,7	42
Прогноз численности											
Среднегодовая численность населения	тыс. чел.	37,0	37,4	37,8	38,2	38,6	39,6	40,2	43,2	47,1	127
Прогноз развития застройки											
Площадь жилищного фонда	тыс. м ²	1 070,8	1 092,5	1 100,7	1 119,0	1 136,9	1 164,4	1 187,4	1 335,1	1 506,1	141
Сносимые жилые помещения	тыс. м ²	0,0	9,1	22,0	12,5	14,2	7,0	11,5	5,1	0,0	-
Ввод жилья	тыс. м ²	28,1	30,8	30,2	30,8	32,1	34,5	34,5	29,7	16,2	58
Обеспеченность населения жильем	м ² /чел.	28,9	29,2	29,1	29,3	29,4	29,4	29,5	29,8	32,0	110
Площадь общественно-деловой застройки	тыс. м ²	432,3	458,3	467,8	473,5	486,0	507,7	520,0	550,8	602,8	139

Источники:

1. Динамика основных показателей социально-экономического развития муниципального образования город Югорск за 2016 год (Приложение 1- МО 2016 год).
2. Информация об итогах социально-экономического развития города Югорска за 2016 год.
3. Прогноз социально-экономического развития муниципального образования город Югорск на 2018 год и плановый период 2019 - 2020 годов.

Таблица 15

Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых зданий по муниципальному образованию город Югорск 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 16

Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых зданий по муниципальному образованию город Югорск 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 17

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 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 18

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 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 19

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 на период до 2032 года
нарастающим итогом

Наименование параметров		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Возводимые жилые строения	площадь, тыс. м2	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	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	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	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	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	33193	41779	51404	56358	64350	68969	70104	73130	74977	78510	80734	80734	80734	80734	80734
Всего изменение жилого фонда	площадь, тыс. м2	- 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	- 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	-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	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	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	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	20,80	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	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	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

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

В перспективе предусмотрено сохранение на территории муниципального образования город Югорск действующих производственных предприятий и реализация проектов по развитию новых производств.

Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

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

Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

На момент разработки Схемы теплоснабжения методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

В технической литературе приводится методика расчета двух критериев: «радиус оптимального теплоснабжения», «предельный радиус действия тепловой сети»³. Для расчета радиусов теплоснабжения используются характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводится на основании полуэмпирических соотношений, представленных в «Нормах по проектированию тепловых сетей». В целях обеспечения сопоставимости и возможности практического применения указанных зависимостей в современных условиях проводится анализ

³ Папушкин В.Н. Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое // Новости теплоснабжения. 2010. № 9. с. 44-49.

структуры себестоимости производства и транспортировки тепловой энергии в системах теплоснабжения, функционирующих в настоящее время. По результатам анализа получают эмпирические коэффициенты, позволяющие использовать уточненные зависимости для определения минимальных удельных затрат с учетом фактора времени, то есть ценовых изменений.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения характеризуется следующей полуэмпирической зависимостью:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}}, \quad (\text{Формула 1})$$

где:

R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м вод. ст.;

b – эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч/км²;

$\Delta \tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ – поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ (ГРЭС) и 1 для котельных.

После дифференциации полученного соотношения по параметру R и приравнивания к нулю производной, выводится формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения в следующем виде:

$$R_3 = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi}\right)^{0,13}. \quad (\text{Формула 2})$$

В расчете максимальный радиус теплоснабжения представляет собой максимальное расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя по главной магистрали и распределительным сетям. В расчете радиус эффективного теплоснабжения определяется по кратчайшему пути от источника до потребителя.

Расчету не подлежат категории источников тепловой энергии:

- котельные, осуществляющие теплоснабжение 1 потребителя;
- котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;
- ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

Для источников теплоснабжения мощностью менее 5 Гкал/ч радиус эффективного теплоснабжения составляет 250 – 500 м.

Радиусы эффективного теплоснабжения определены для существующего состояния и перспективы 2032 г. с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения

зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в табл. 20.

Таблица 20

Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, км

№ п/п	Наименование	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 города Югорска 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.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения формируется на основании информации об источниках и тепловых сетях, содержащейся в базах данных Электронной модели, и результатов гидравлических расчетов (потери напора на трение при транспортировке теплоносителя), проводимых в географической информационной системе ZuluGIS с использованием расчетного комплекса ZuluThermo в составе Электронной модели системы теплоснабжения (Книга 3. Электронная модель систем теплоснабжения Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения).

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

Зоны действия котельных МУП «Югорскэнергогаз»

Существующие и перспективные зоны действия котельных МУП «Югорскэнергогаз» представлены на рис. 2.

Существующая суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных МУП «Югорскэнергогаз», по состоянию на 01.01.2017 составляет 114,17 Гкал/ч.

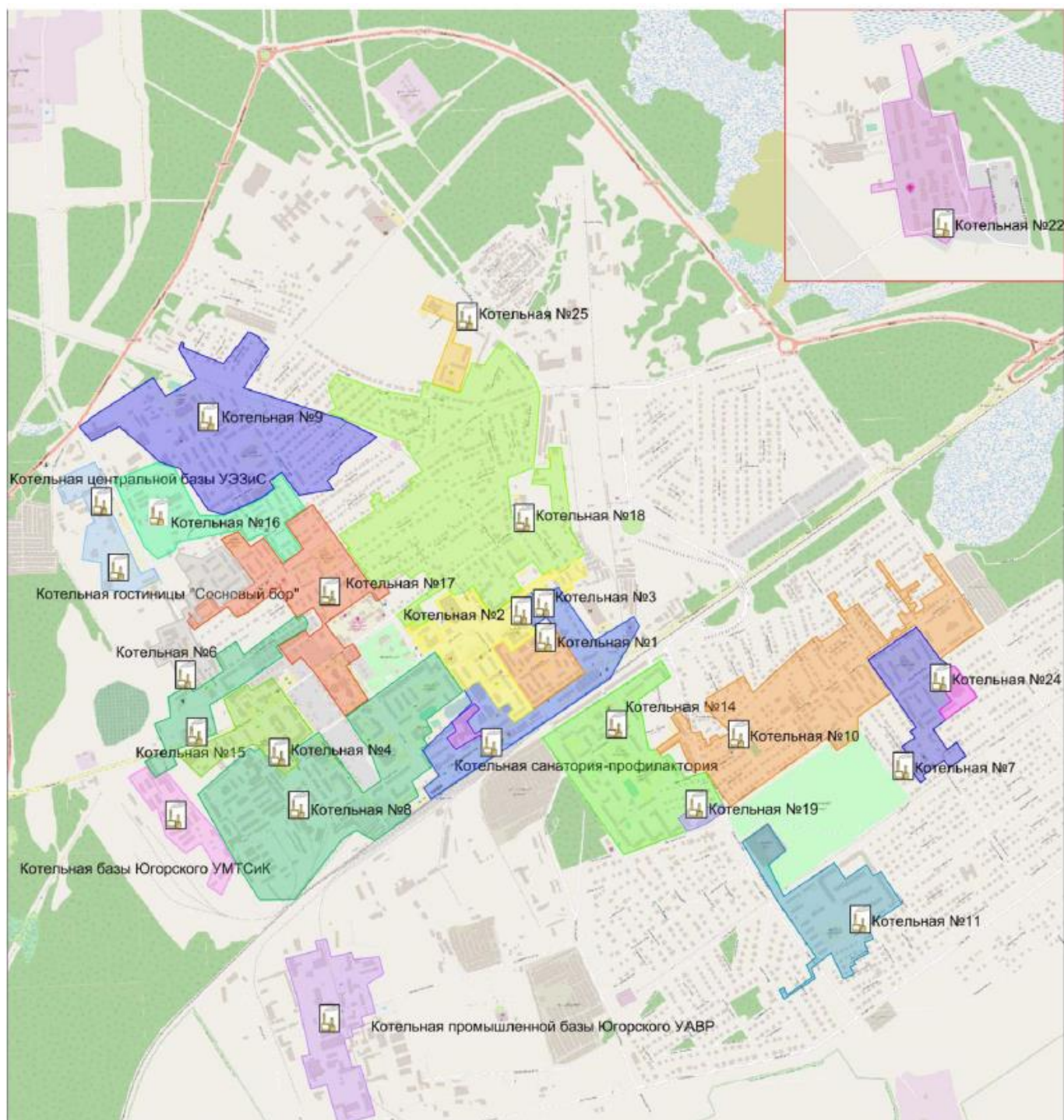


Рисунок 2. Расположение источников тепловой энергии и их существующие зоны действия на территории муниципального образования город Югорск

Зоны действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Существующая и перспективная зоны действия котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» представлены на рис. 2.

Существующая суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зоне действия котельной УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск», по состоянию на 01.01.2017 составляет 13,052 Гкал/ч.

Формирование зон действия источников тепловой энергии, выделенных на карте муниципального образования контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии, осуществляется в географической информационной системе ZuluGIS с использованием расчетного комплекса ZuluThermo в составе Электронной модели системы теплоснабжения (Книга 3. Электронная модель систем теплоснабжения Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения).

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии содержат:

- 1) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
- 2) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- 3) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
- 4) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
- 5) значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям;
- 6) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей;
- 7) значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения;
- 8) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

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 г.;
- ликвидация котельной №4 с переводом нагрузки на существующую котельную № 8 в 2017 г.;
- ликвидация существующей котельной № 15 с переводом нагрузки на котельную № 6 в 2017 г.;

- строительство на месте старой котельной № 15 новой БМК с переводом нагрузки котельной № 6 на новую БМК с ликвидацией котельной;
- ликвидация существующей котельной № 24 с переводом нагрузки на котельную № 7 в 2017 г.;
- строительство к 2021 г. 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 г.;
- строительство новой котельной № 9 ближе к центру нагрузок и перевод нагрузок с котельной № 9 на новую БМК № 9 в 2021 г., ликвидация старой котельной № 9;
- строительство новой БМК № 10 к 2021 г. 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 переемычки;
- ликвидация одного из выводов котельной № 14 (в сторону ул. Газовиков) с целью высвобождения мощностей для подключения перспективных нагрузок по ул. Студенческая;
- строительство к 2021 г. 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 г. с переключением не отключенных потребителей на АОГВ;
- передача крышных котельных в собственность владельцам жилых помещений как общедомового хозяйства в 2017-2018 гг.;
- расширение котельной №25 с установкой дополнительных котлов мощностью 5,4 Гкал/час в 2022 и 2025 гг.

С учетом будущего спроса на перспективу до 2032 г. дефицитов мощности централизованной системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск не возникнет.

Резерв мощности централизованной системы теплоснабжения с учетом будущего спроса по котельным МУП «Югорскэнергогаз» – 24%, по котельным УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» – 30%.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в т.ч. работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе представлены в Прил. 1 к настоящей Схеме теплоснабжения.

Оценка ожидаемых резервов и дефицитов мощности источников теплоснабжения муниципального образования город Югорск на перспективу

Наименование котельной, адрес	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час									Резерв/дефицит, Гкал/час
		2016 г.	2017 г.	1 этап					2 этап	3 этап	
				2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2028 г.	2035 г.	
Котельная №1, ул. Буряка 10	5,75	2,4	2,4	2,4	2,4	перевод нагрузки на котельную "Центральная"					
Котельная №2, ул. Ленина 22	7,98	5,26	5,2	5,2	5,2						
Котельная №3, ул. Ленина, 22А	13,7	6,44	6,25	6,25	6,68						
Вновь строящаяся котельная "Центральная"	17,2					13,55	13,55	13,55	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	4,1	5,28	Ликвидация котельной с переводом нагрузок на новую котельную 24, строящуюся по адресу ул. Магистральная, 27				
Котельная №8, ул. Геологов, 6Б	25,27	9,88	12	12	12,48	12,48	13,97	14,73	16,73	16,73	8,54
Котельная № 9, ул. Энтузиастов, 1А	17,69	8,57	7,16	6,1	6,18	7,4	Строительство новой котельной №9 ближе к центру нагрузок				
Новая котельная №9 по адресу ул. Мира 61	13,82						8,1	8,7	11,59	11,92	1,9
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	14,59	14,59	0,05
Котельная "Авалон", ул. Чкалова, 3Г	20,64	8,39	12,99	12,99	12,99	17,5	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	9,02	7,22
Новая котельная № 5 по ул. Свердлова рядом с котельной №14	2,32		Подхватывает "левое крыло" от 14-ой котельной				7,24	7,24	7,24	7,24	-
Котельная № 15, ул. Титова, 2А	5,02	2	Перевод нагрузки на 6-ую								

[illegible]

Таблица 22

Оценка ожидаемых резервов и дефицитов мощности источников теплоснабжения муниципального образования город Югорск на перспективу

Наименование	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Потери установленной тепловой мощности, %	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная договорная тепловая нагрузка на отопление	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	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
УИЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»									
Котельная центральной базы УЭЗиС	7,26	7,07	2,60	0,03	0,06	1,46	5,09	5,07	1,35
Котельная Санатория-профилактория	3,44	3,44	0,00	0,03	0,07	1,97	0,96	1,69	1,82
Котельная базы Югорского УМТСиК	7,74	7,70	0,50	0,02	0,04	1,33	6,31	5,11	1,22
Котельная промбазы УАВР	13,00	8,40	35,40	0,06	0,13	4,32	3,88	4,14	3,96
Котельная АКЗ	4,21	4,14	1,80	0,05	0,10	2,61	0,91	2,61	2,41
Котельная гостиницы «Сосновый бор»	0,44	0,36	17,40	0,00	0,00	0,04	0,31	0,27	0,03

Источник: Схема теплоснабжения города Югорска.

Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Перспективные балансы производительности водоподготовки, затрат и потерь теплоносителя выполнены на период до 2032 г. с использованием методических указаний и инструкций с учетом перспективных планов развития. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей для каждого источника теплоснабжения определены согласно п. 6.16 СП 124.13330.2013 «Тепловые сети».

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется в соответствии с изменением присоединенной суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе передачи теплоносителя.

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» представлены в табл. 23.

Перспективный прогноз подпитки в зонах действия каждого источника тепловой энергии представлен в Прил. 2 к настоящей Схеме теплоснабжения.

Для всех котельных, оснащенных системами химводоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна для подпитки тепловых сетей при развитии систем теплоснабжения.

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

В соответствии с п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей

и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой представлены в Прил. 2 к настоящей Схеме теплоснабжения.

Перспективные балансы теплоносителя централизованной системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск в разрезе источников тепловой энергии представлены в Книге 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Таблица 23

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. м ³															
	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

Наименование котельной	Расход воды, тыс. м ³															
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках Схемы теплоснабжения муниципального образования город Югорск учтены:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

Перечень мероприятия и инвестиционных проектов в отношении системы теплоснабжения муниципального образования сформирован с учетом результатов проведенного инженерно-технического анализа работы системы коммунальной инфраструктуры и выявленных технических и технологических проблем.

На основании приоритетности и необходимости реализации мероприятий сформирован полный перечень мероприятий и инвестиционных проектов, предусмотренных к реализации на территории муниципального образования. Мероприятия, не включенные в настоящую Схему теплоснабжения, реализуются на территории муниципального образования в рамках производственных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения.

Обоснованием предлагаемых к реализации мероприятий является необходимость решения существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения, описанных в Книге 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках реализации настоящей Схемы теплоснабжения представлены в Прил. 3.

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрено новое строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки, которое включает следующие мероприятия:

1. Строительство котельной «Центральная» взамен существующих котельных №№ 1, 2, 3;

2. Проектно-изыскательские работы, согласование и экспертиза проектно-сметной документации для строительства БМК «Центральная» и сетей инженерно-технического обеспечения. Кадастровый учет земельного участка, оформление договора аренды земельного участка на период строительства, получение разрешения на строительство;

3. Строительство БМК «Центральная» и сетей инженерно-технического обеспечения;

4. Пусконаладочные работы БМК «Центральная», сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения с переключением потребителей существующих котельных №№ 1, 2, 3;

5. Строительство БМК № 9 (строительство новой котельной №9 ближе к центру нагрузок и перевод нагрузок с котельной №9 на новую БМК № 9);

6. Строительство новой БМК №10;

7. Строительство БМК № 5 (строительство новой БМК №5 рядом с котельной №14 по ул. Свердлова для подключения вывода, отключаемого от котельной №14);

8. Строительство на месте старой котельной №15 новой БМК №15;

9. Строительство новой котельной БМК №24.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрена реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки, которая включает следующие мероприятия:

1. Реконструкция котельной № 18 (реконструкция котельной №18 с вводом новых котлов по 5,4 Гкал/ч);

2. Расширение котельной №25 с установкой дополнительных котлов мощностью 5,4 Гкал/ч.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрены мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии не предусмотрены.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрены вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, которые включают следующие мероприятия:

1. Демонтаж и утилизация котельных №1, №2 и №3 с переводом их нагрузок на вновь возводимую БМК «Центральная»;
2. Ликвидация существующей котельной №16 с переводом нагрузки на котельную №9;
3. Ликвидация котельной № 6 с переводом потребителей с переводом нагрузки на новую БМК №15;
4. Ликвидация котельной №7 с переводом нагрузки на новую БМК №24;
5. Ликвидация котельной № 9 с переводом нагрузки на новую БМК № 9;
6. Ликвидация старой котельной №10, перевод нагрузок на новую БМК №10;
7. Ликвидация одного из выводов котельной №14 (в сторону ул. Газовиков) с целью высвобождения мощностей для подключения перспективных нагрузок по ул. Студенческая;
8. При продолжении тенденции по отключению ИЖС от котельной №17, ликвидация котельной с переключением не отключенных потребителей на АОГВ.

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Перевод котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения не планируется перевод котельных в «пиковый» режим.

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

Загрузка источников тепловой энергии и распределение (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе определены на основании ввода планируемых к строительству и существующих мощностей и представлены в Разделе 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» настоящей Схемы теплоснабжения.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное, по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, разработан с учетом действующих норм и правил.

В системах централизованного теплоснабжения муниципального образования город Югорск регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется на источниках тепловой энергии.

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети отопления осуществляется в соответствии с температурным графиком 95/70 °С.

Температурный график котельных МУП «Югорскэнергогаз» и УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» представлен в табл. 24.

Таблица 24

Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки котельных

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
МУП «Югорскэнергогаз»		
+10	37	31
+5	43	36
0	50	42

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
МУП «Югорскэнергогаз»		
-5	56	46
-10	61	49
-15	67	53
-20	73	56
-25	78	60
-30	84	63
-35	89	66
-40 и ниже	95	70
УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»		
+10	32,7	29
+5	40	35
0	46,9	39
-5	53,2	43
-10	59,5	48
-15	65,5	52
-20	71,4	55
-25	77,2	59
-30	82,9	63
-35	88,4	66
-40 и ниже	93,9	69

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

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

4.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

Действующие источники тепловой энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы, отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция.

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

С учетом перспективного развития системы электроснабжения

муниципального образования город Югорск и Ханты-Мансийского автономного округа, на расчетный срок определена нецелесообразность ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

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

Основное топливо, потребляемое источниками тепловой энергии – природный газ. Использование возобновляемых источников энергии для обеспечения производства тепловой энергии не предусмотрено.

Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в отношении системы теплоснабжения муниципального образования сформирован с учетом результатов проведенного инженерно-технического анализа работы системы коммунальной инфраструктуры и выявленных технических и технологических проблем.

На основании приоритетности и необходимости реализации мероприятий сформирован полный перечень мероприятий и инвестиционных проектов, предусмотренных к реализации на территории муниципального образования. Мероприятия, не включенные в настоящую Схему теплоснабжения, реализуются на территории муниципального образования в рамках производственных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения, помимо строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, также предусмотрена реализация мероприятий по сетевому хозяйству в составе организационных мероприятий, в т.ч. в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них в рамках реализации настоящей Схемы теплоснабжения представлены в Прил. 3.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрено строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, которое включает следующие мероприятия:

1. Строительство тепловых сетей от котельной Центральная;
2. Строительство тепловых сетей от котельной №5;
3. Строительство тепловых сетей от котельной №8;
4. Строительство тепловых сетей от котельной №9;
5. Строительство тепловых сетей от котельной №10;
6. Строительство тепловых сетей от котельной №11;
7. Строительство тепловых сетей от котельной №14;
8. Строительство тепловых сетей от котельной №15;
9. Строительство тепловых сетей от котельной №18;
10. Строительство тепловых сетей от котельной №22;
11. Строительство тепловых сетей от котельной №24 (Новая);

12. Строительство тепловых сетей от котельной №25.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрена реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, которая включает следующие мероприятия:

1. Реконструкция тепловых сетей от БМК Центральная;
2. Реконструкция тепловых сетей от котельной №8;
3. Реконструкция тепловых сетей от котельной №9;
4. Реконструкция тепловых сетей от котельной №10;
5. Реконструкция тепловых сетей от котельной №11;
6. Реконструкция тепловых сетей от котельной №14;
7. Реконструкция тепловых сетей от котельной №15;
8. Реконструкция тепловых сетей от котельной №17;
9. Реконструкция тепловых сетей от котельной №18;
10. Реконструкция тепловых сетей от котельной №22;
11. Реконструкция тепловых сетей от котельной №24;
12. Реконструкция тепловых сетей от котельной №25.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную и производственную застройку во вновь осваиваемых районах города предусматривается в рамках Генерального плана города Югорска и проектов по комплексному освоению территорий застройки.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования город Югорск под жилищную, комплексную или производственную застройку, представлены в разделе 5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) Схемы.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах

муниципального образования город Югорск под жилищную, комплексную или производственную застройку, представлены в разделе 5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) Схемы.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрены строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет ликвидации котельных, которые включают следующие мероприятия:

1. Строительство тепловых сетей от котельной Центральная;
2. Реконструкция тепловых сетей от котельной №8;
3. Реконструкция тепловых сетей от котельной №9;
4. Реконструкция тепловых сетей от котельной №10;
5. Реконструкция тепловых сетей от котельной №15;
6. Реконструкция тепловых сетей от котельной №24;
7. Строительство перемычки для перевода части нагрузок котельной №10, находящихся за ул. Спортивная, на существующую котельную №14.

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

В рамках реализации Схемы теплоснабжения для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения планируется реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, которая включает следующие мероприятия:

1. Реконструкция тепловых сетей от котельной Центральная;
2. Реконструкция тепловых сетей от котельной №8;
3. Реконструкция тепловых сетей от котельной №9;
4. Реконструкция тепловых сетей от котельной №10;
5. Реконструкция тепловых сетей от котельной №11;
6. Реконструкция тепловых сетей от котельной №14;
7. Реконструкция тепловых сетей от котельной №15;
8. Реконструкция тепловых сетей от котельной №17;
9. Реконструкция тепловых сетей от котельной №18;
10. Реконструкция тепловых сетей от котельной №22;
11. Реконструкция тепловых сетей от котельной №24.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения для обеспечения надежности теплоснабжения планируется строительство тепловых сетей, которое включает следующие мероприятия:

1. Строительство тепловых сетей от котельной №15;
2. Строительство тепловых сетей от котельной №17.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов планируется реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов, которая включает следующие мероприятия:

1. Реконструкция тепловых сетей от БМК Центральная;
2. Реконструкция тепловых сетей от котельной №8;
3. Реконструкция тепловых сетей от котельной №9;
4. Реконструкция тепловых сетей от котельной №10;
5. Реконструкция тепловых сетей от котельной №11;
6. Реконструкция тепловых сетей от котельной №14;
7. Реконструкция тепловых сетей от котельной №15;
8. Реконструкция тепловых сетей от котельной №17;
9. Реконструкция тепловых сетей от котельной №18;
10. Реконструкция тепловых сетей от котельной №19;
11. Реконструкция тепловых сетей от котельной №22;
12. Реконструкция тепловых сетей от котельной №24;
13. Реконструкция тепловых сетей от котельной №25;
14. Капитальный ремонт участка тепловодоснабжения (с заменой) от ТК № 17-43 до ТК № 17-44 по ул. Калинина, 25 с заменой трубопровода на энергоэффективные стальные с ППУ изоляцией;
15. Капитальный ремонт участка сети тепловодоснабжения (с заменой) от ТК № 17-12 до ТК № 17-13 по ул. Калинина, 23 с заменой трубопровода на энергоэффективные стальные с ППУ изоляцией.

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

Система теплоснабжения муниципального образования город Югорск – закрытая.

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

Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»

Основным видом топлива для котельных МУП «Югорскэнергогаз», УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» и крышных котельных в муниципальном образовании город Югорск является природный газ. Резервное топливо на котельных отсутствует.

Удельный расход условного топлива на котельных МУП «Югорскэнергогаз» к 2032 г. снизится, что обусловлено оптимизацией системы теплоснабжения МУП «Югорскэнергогаз», предусмотренной в рамках реализации мероприятий настоящей Схемы (табл. 25).

Динамика перспективного потребления топлива котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» не изменится, так как присоединенные нагрузки котельных остаются на существующем уровне (табл. 26-27).

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

Перспективный топливный баланс централизованной системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск в разрезе источников тепловой энергии представлен в Книге 9. Перспективные топливные балансы Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Таблица 25

Расход условного топлива на котельных МУП «Югорскэнергогаз» г. Югорск

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		

Таблица 26

Расход условного топлива на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 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 27

Расход натурального топлива на котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск» 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 строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий определен исходя их перечня мероприятий, разработанных в разделах 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» Схемы теплоснабжения.

Оценка стоимости основных мероприятий и общей величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры на основании следующих документов:

- методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденные Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;

- приказ министерства строительства и ЖКХ РФ от 28.08.2014 № 506/пр «О внесении в федеральный реестр местных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов строительства для объектов непроизводственного назначения и инженерной»;

- НЦС 81-02-13-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник № 13. Наружные тепловые сети, утвержденные Приказом Минстроя России от 21.07.2017 № 1011/пр;

- НЦС 81-02-19-2017. Укрупненные нормативы цены строительства Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры, утвержденные приказом Минстроя России от 01.06.2017 № 837/пр (по сооружениям газоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, объектам утилизации ТКО);

- коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (Приложение № 17 к приказу министерства строительства и ЖКХ РФ от 28.08.2014 № 506/пр);

- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года⁴;

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов (от 27.10.2017 г.);

- Прогноз индексов-дефляторов и индексов цен производителей по видам экономической деятельности до 2020 г. Минэкономразвития России от 27.10.2017;

- сметная документация.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению

⁴ Размещен на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации.

источников тепловой энергии и тепловых сетей, предусмотренных в рамках реализации Схемы теплоснабжения, составляет **1 609 019,67 тыс. руб.** (табл. 28), в т.ч.:

- по этапам:
 - 1 этап (2018 – 2022 гг.) – 1 231 392,56 тыс. руб.;
 - 2 этап (2023 – 2027 гг.) – 297 240,00 тыс. руб.;
 - 3 этап (2028 – 2032 гг.) – 80 387,11 тыс. руб.;
- по источникам финансирования:
 - окружной бюджет – 899 909,26 тыс. руб. (57%);
 - местный бюджет – 47 495,64 тыс. руб. (3%);
 - внебюджетные источники – 661 614,77 тыс. руб. (40%), в т. ч.:
 - плата за подключение – 232 200,17 тыс. руб. (15%);
 - кредитные средства – 429 414,60 тыс. руб. (25%).

Таблица 28

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей муниципального образования город Югорск на 2018 – 2032 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия, инвестиционного проекта	Необходимые капитальные затраты по годам реализации, тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)			
		1 этап	2 этап	3 этап	Всего (2018- 2032 гг.)
		2018-2022 годы	2023-2027 годы	2028-2032 годы	
1	2	3	4	5	6
1	Организационные и общие мероприятия	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	852 402,88	71 616,51	0,00	924 019,39
2.1	Мероприятия по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки	751 995,30	0,00	0,00	751 995,30
2.2	Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки	65782,28	71616,51	0,00	137 398,79
2.3	Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии	34 625,30	0,00	0,00	34 625,30
3	Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	378 989,68	225 623,49	80 387,11	685 000,28
3.1	Мероприятия по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	150 419,41	70 769,13	11 011,63	232 200,17
3.1.1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	90 223,87	41 088,98	11 011,63	142 324,49

№ п/п	Наименование мероприятия, инвестиционного проекта	Необходимые капитальные затраты по годам реализации, тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)			
		1 этап	2 этап	3 этап	Всего (2018- 2032 гг.)
		2018-2022 годы	2023-2027 годы	2028-2032 годы	
1	2	3	4	5	6
3.1.2	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	60 195,54	29 680,14	0,00	89 875,68
3.2	Мероприятия по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	228 570,27	154 854,37	69 375,48	452 800,11
3.2.1	Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных	28 463,89	0,00	0,00	28 463,89
3.2.2	Строительство тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	16 974,97	0,00	0,00	16 974,97
3.2.3	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в т.ч. в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	148 005,67	132 552,16	42 321,94	322 879,77
3.2.4	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов	35 125,74	22 302,20	27 053,54	84 481,48
4	Итого по Схеме теплоснабжения	1 231 392,56	297 240,00	80 387,11	1 609 019,67
	окружной бюджет	715 440,69	150 603,13	33 865,44	899 909,26
	местный бюджет	37 786,77	7 926,48	1 782,39	47 495,64
	внебюджетные источники, всего, в т.ч.:	478 165,10	138 710,39	44 739,28	661 614,77
	плата за подключение	150 419,41	70 769,13	11 011,63	232 200,17
	кредитные средства	327 745,70	67 941,26	33 727,64	429 414,60

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при разработке ПСД.

Объемы инвестиций по проектам Программы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов и степени реализации мероприятий, а также подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

– Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

– Приказ ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Источниками инвестиций по проектам Схемы теплоснабжения могут быть:

- собственные средства предприятий:
 - прибыль;
 - амортизационные отчисления;
 - снижение затрат за счет реализации проектов;
 - плата за подключение (присоединение);
- бюджетные средства:
 - федеральный бюджет;
 - окружной бюджет;
 - местный бюджет;
- кредиты;
- средства частных инвесторов (в т.ч. по договору концессии).

Мероприятия по строительству (реконструкции) объектов системы теплоснабжения с целью подключения (технологического присоединения) новых потребителей финансируются за счет платы за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения включает в себя затраты на создание тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства потребителя, затраты на создание источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей или развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей.

Иные мероприятия по строительству, реконструкции теплоснабжения могут финансироваться за счет расходов на реализацию инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, учтенных при установлении тарифов таких организаций в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

Для прочих мероприятий, не связанных с подключением перспективных потребителей, принята следующая структура источников финансирования:

- 70% средств в инвестирование проектов предоставляются за счет софинансирования из окружного и местного бюджета;
- 30% средств в инвестирование проектов осуществляется за счет кредитных средств.

Из общей суммы бюджетных средств на реализацию инвестиционных проектов в теплоснабжении 95% составляют средства окружного бюджета ХМАО-Югры, 5% - средства местного бюджета.

Объем финансирования мероприятий МУП «Югорскэнергогаз» за счет кредитных ресурсов рассчитан с учетом условий предоставления денежных средств под 12% годовых.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения. В качестве источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций могут использоваться собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, экономия затрат от реализации мероприятий) и привлеченные средства (кредиты).

Основной задачей разработки инвестиционных программ является обоснование финансовых потребностей в средствах, необходимых на финансирование мероприятий, за счет внебюджетных средств с разбивкой по годам с учетом проверки доступности тарифов на коммунальные услуги для населения в рамках предельного (максимального) размера изменения вносимой платы гражданами за коммунальные услуги.

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

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии составляет **924 019,39 тыс. руб.**, в т.ч.:

- по этапам:
 - 1 этап (2018 – 2022 гг.) – 852 402,88 тыс. руб.;
 - 2 этап (2023 – 2027 гг.) – 71 616,51 тыс. руб.;
 - 3 этап (2028 – 2032 гг.) – 0 тыс. руб.

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

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов составляет **685 000,28 тыс. руб.**, в т.ч.:

- по этапам:
 - 1 этап (2018 – 2022 гг.) – 378 989,68 тыс. руб.;
 - 2 этап (2023 – 2027 гг.) – 225 623,49 тыс. руб.;
 - 3 этап (2028 – 2032 гг.) – 80 387,11 тыс. руб.

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

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и

техническое перевооружение в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения включены в состав предложений по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов в части мероприятий по перекладке сетей с увеличением диаметра и по строительству новых тепловых сетей.

Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается в соответствии с порядком определения единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

Реестр зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций муниципального образования город Югорск представлен в табл. 29.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы административно-территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности, в качестве единой теплоснабжающей

организации рекомендуется определить МУП «Югорскэнергогаз» и УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Таблица 29

**Реестр зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций
муниципального образования город Югорск**

№ зоны деятель ности	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»

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Загрузка источников тепловой энергии и распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе определены на основании ввода планируемых к строительству и существующих мощностей и представлены в Разделе 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» настоящей Схемы теплоснабжения.

Раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Выявление бесхозных сетей, организация управления бесхозными объектами и постановки на учет, признание права муниципальной собственности на бесхозные сети осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

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

На территории муниципального образования город Югорск бесхозных сетей теплоснабжения не выявлено.

Приложения

Приложение 1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Приложение 2. Перспективные балансы теплоносителя

Приложение 2.1. Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных МУП «Югорскэнергогаз»

Приложение 2.2. Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Приложение 3. Перечень мероприятий Схемы теплоснабжения муниципального образования город Югорск на период до 2032 г. (актуализация) (Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, по строительству и реконструкции тепловых сетей муниципального образования город Югорск на 2018 – 2032 гг.)

Приложение 1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

МУП «Югорскэнергогаз»

Наименование показателя	Ед. изм.	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																	

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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"																	

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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																	

Наименование показателя	Ед. изм.	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
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

Приложение 2. Перспективные балансы теплоносителя

Приложение 2.1. 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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

Приложение 2.2. 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 неаэрированной 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 неаэрированной 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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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 неаэрированной 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 неаэрированной 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

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
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 неаэрированной 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 неаэрированной 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