



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

**Утверждаемая часть**

Санкт-Петербург

2023



СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО «Невская Энергетика»

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель главы города Югорска –  
директор департамента жилищно-  
коммунального и строительного  
комплекса администрации города  
Югорска

\_\_\_\_\_ Е. А. Кикоть

\_\_\_\_\_ Р. А. Ефимов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

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

**Утверждаемая часть**

Санкт-Петербург

2023



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	3
Термины и определения.....	9
Перечень принятых сокращений.....	11
Общие положения.....	13
Общая часть.....	21
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Югорска...	23
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)...	23
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	32
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе.....	37
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городу в целом.....	37
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	40
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	40
МУП «Югорскэнергогаз».....	40
УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск».....	41
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	42
2.3. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.....	43

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	82
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	82
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	86
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	86
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.....	96
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.....	97
4.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения города Югорска (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	97
4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения города Югорска на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	99
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	101
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Югорска, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	101
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	102
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения.....	103
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	103

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	103
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	106
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	106
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	107
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	107
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	107
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) и модернизации тепловых сетей.....	109
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	109
6.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города Югорска.....	109
6.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	110
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	110
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	111

Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения .....	114
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	114
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	114
Раздел 8 Перспективные топливные балансы.....	115
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	115
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	140
8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	140
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе Югорске..	140
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса города Югорска..	140
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	141
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	142
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	145
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	155
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	155
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	155

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	155
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.....	156
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	156
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	156
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	158
Порядок определения ЕТО.....	158
Критерии определения ЕТО.....	159
Обязанности ЕТО.....	161
Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.....	162
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	162
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Югорска.....	163
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	164
Раздел 12 Решения по бесхозным объектам теплоснабжения.....	165
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации ХМАО, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа .....	166
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	166
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	166
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	166
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации,	

выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	167
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	167
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	167
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	168
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Югорска.....	169
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия .....	174

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

<b>Термины</b>	<b>Определения</b>
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее – мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее – потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Смежная организация	Организации, владеющие на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми

Термины	Определения
	сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Под смежной организацией понимается также индивидуальный предприниматель, владеющий на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	АСКУТЭ	Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии
2	АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
4	БМК	Блочно-модульная котельная
5	ВК	Ведомственная котельная
6	ВПУ	Водоподготовительная установка
7	ГВС	Горячее водоснабжение
8	ГТУ	Газотурбинная установка
9	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
10	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
11	ИП	Инвестиционная программа
12	ИС	Инвестиционная составляющая
13	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
14	КРП	Квартальный распределительный пункт
15	МК, КМ	Муниципальная котельная
16	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
17	НВВ	Необходимая валовая выручка
18	НДС	Налог на добавленную стоимость
19	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
20	НС	Насосная станция
21	НТД	Нормативная техническая документация
22	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
23	ОВ	Отопление и вентиляция
24	ОВК	Отопительно-водогрейная котельная
25	ОДЗ	Общественно-деловая застройка
26	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
27	ОИК	Оперативный информационный комплекс
28	ОКК	Организация коммунального комплекса
29	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
30	ОЭТС	Отдел эксплуатации тепловых сетей
31	ПВК	Пиковая водогрейная котельная
32	ПГУ	Парогазовая установка
33	ПИР	Проектные и изыскательские работы
34	ПНС	Повысительно-насосная станция
35	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
36	ППМ	Пенополиминерал

<b>№ п/п</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Пояснение</b>
37	ППУ	Пенополиуретан
38	ПСД	Проектно-сметная документация
39	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
40	СМР	Строительно-монтажные работы
41	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
42	ТБО	Твердые бытовые отходы
43	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
44	ТФУ	Теплофикационная установка
45	ТЭ	Тепловая энергия
46	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
47	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
48	УПБС ВР	Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ
49	УПР	Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства
50	УРУТ	Удельный расход условного топлива
51	УСС	Укрупненный показатель сметной стоимости
52	ФОТ	Фонд оплаты труда
53	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
54	ХВО	Химводоочистка
55	ХВП	Химводоподготовка
56	ЦТП	Центральный тепловой пункт
57	ЭБ	Энергоблок
58	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

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

- ~ Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- ~ Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
- ~ Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- ~ Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- ~ Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- ~ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ~ Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2016 № 1498 «О вопросах предоставления коммунальных услуг и содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике)»;
- ~ Постановление Правительства Российской Федерации 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций

коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»;

- ~ Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;
- ~ Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (зарегистрировано в Минюсте 15.08.2019 № 55629);
- ~ Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
- ~ Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
- ~ Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
- ~ Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
- ~ Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и

тепловой энергии), в том числе государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- ~ МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;
- ~ Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- ~ Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
- ~ Свод правил СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- ~ Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
- ~ Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;
- ~ Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
- ~ Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ~ СП 40-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- ~ СП 41-107-2004 «Проектирование и монтаж подземных трубопроводов горячего водоснабжения из труб ПЭ-С с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- ~ СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»», утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Министерства энергетики России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей»;
- ~ Генеральный план муниципального образования город Югорск, утв. решением Думы города Югорска ХМАО – Югры от 07.10.2014 № 65;

- ~ Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Югорск, утв. решением Думы города Югорска ХМАО – Югры от 26.12.2017 № 114;
- ~ иные нормативные правовые акты Российской Федерации;
- ~ иные нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа;
- ~ иные нормативные правовые акты муниципального образования город Югорск.

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

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

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

#### **Этапы реализации Схемы теплоснабжения**

Расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения: 2035 г.

Система теплоснабжения муниципального образования город Югорск включает:

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

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

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

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

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

В схему включаются следующие разделы:

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

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

Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»;

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

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

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

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

Раздел 8. «Перспективные топливные балансы»;

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

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

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

Раздел 12. «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»;

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

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

Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия»;

Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения:

Глава 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»;

Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;

Глава 3. «Электронная модель системы теплоснабжения города Югорска»;

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

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

Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»;

Глава 7. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;

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

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

Глава 10. «Перспективные топливные балансы»;

Глава 11. «Оценка надежности теплоснабжения»;

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

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

Глава 14. «Ценовые (тарифные) последствия»;

Глава 15. «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;

Глава 16. «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»;

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

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

## **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

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

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

Объектам землеустройства присвоены следующие реестровые номера:

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

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

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

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

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

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

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

### **Территория**

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

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

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

### **Климат**

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

В соответствии с климатическим районированием территории РФ для строительства муниципальное образование город Югорск относится к

I климатическому району, подрайону IV.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее теплый месяц – июль. Абсолютный минимум –  $54^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум –  $+35^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность безморозного периода 79 дней.

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

- ~ расчетная температура наружного воздуха –  $-41^{\circ}\text{C}$ ;
- ~ продолжительность отопительного периода – 273 сут.;
- ~ среднесуточная температура отопительного периода –  $-7,9^{\circ}\text{C}$ .

## **РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ЮГОРСКА**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Таблица 1.1. Прогноз движения площадей жилого фонда на территории города Югорска**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Ввод новых жилых домов, всего, в т.ч.:</b>		<b>28,00</b>	<b>28,10</b>	<b>36,80</b>	<b>34,20</b>	<b>28,30</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>
индивидуальные жилые дома		7,07	23,58	15,89	14,77	12,22	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94
многоквартирные жилые дома		20,93	4,52	20,91	19,43	16,08	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22
Ликвидируемый жилой фонд		7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74
<b>Общая площадь жилфонда (нарастающим итогом), в т.ч.:</b>	<b>1097,77</b>	<b>1118,02</b>	<b>1138,38</b>	<b>1167,44</b>	<b>1193,89</b>	<b>1214,45</b>	<b>1246,87</b>	<b>1279,29</b>	<b>1311,70</b>	<b>1344,12</b>	<b>1376,54</b>
индивидуальные жилые дома	362,885	369,95	393,53	409,43	424,19	436,42	453,36	470,30	487,24	504,19	521,13
многоквартирные жилые дома	734,88	755,81	760,33	781,24	800,67	816,75	839,97	863,19	886,40	909,62	932,84
Ликвидируемый жилой фонд		-7,74	-15,49	-23,23	-30,97	-38,72	-46,46	-54,20	-61,95	-69,69	-77,43

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>Ввод новых жилых домов, всего, в т.ч.:</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>	<b>40,16</b>
индивидуальные жилые дома	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94
многоквартирные жилые дома	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22
Ликвидируемый жилой фонд	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74
<b>Общая площадь жилфонда (нарастающим итогом), в т.ч.:</b>	<b>1408,96</b>	<b>1441,38</b>	<b>1473,80</b>	<b>1506,21</b>	<b>1538,63</b>	<b>1571,05</b>	<b>1603,47</b>	<b>1635,89</b>	<b>1668,30</b>	<b>1700,72</b>	<b>1733,14</b>
индивидуальные жилые дома	538,07	555,02	571,96	588,90	605,84	622,79	639,73	656,67	673,61	690,56	707,50
многоквартирные жилые дома	956,06	979,28	1002,50	1025,72	1048,94	1072,15	1095,37	1118,59	1141,81	1165,03	1188,25
Ликвидируемый жилой фонд	-85,17	-92,92	-100,66	-108,40	-116,15	-123,89	-131,63	-139,38	-147,12	-154,86	-162,61

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

**Таблица 1.2. Реестр аварийных домов в городе Югорске по состоянию на 01.01.2023**

№ п/п	Очередность сноса	Адрес объекта		Год постройки	Уровень износа	Сведения о жилых помещениях (квартирах, комнатах в общежитиях или комм. квартирах)						Количество проживающих, чел.			Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Произведено расселение, передано в муниципальную	Срок планируемого расселения дома
						Количество, ед.			Площадь, кв. м.			Всего	Социальный наём	В собственности			
		Всего	Социальный наём			В собственности	Всего	Социальный наём	В собственности	Всего	Социальный наём						
1	1	Мира	59а	1985	76,1%	24	7	17	1146,4	461,2	696,8	48	13	35	Постановление от 27.12.2018 № 3605	1	до 31.12.2023
2	2	Спортивная	12	1972	72,3%	2	1	1	121,5	65,4	56,1	6	4	2	Постановление от 27.12.2018 № 3606	-	до 31.12.2023
3	3	Мира	73а	1986	78,4%	24	10	14	1174,2	622	552,2	52	24	28	Постановление от 27.12.2018 № 3607	-	до 31.12.2023
4	4	Таежная	24	1977	82,1%	12	7	5	491	283,8	202,2	26	17	9	Постановление от 11.01.2019 № 18	2	до 31.12.2023
5	5	Мира	75	1986	77,9%	24	15	9	1138,3	892,2	246,9	35	22	13	Постановление от 11.01.2019 № 19	12	до 31.12.2023
6	6	Мира	43а	1981	81,0%	12	2	10	765	203,8	561,2	38	8	30	Постановление от 19.04.2019 № 813	-	до 31.12.2024
7	7	Монтажников	3а	1985	76,3%	32	7	25	557,3	121,1	436,2	61	19	42	Постановление от 16.05.2019 № 977	1	до 31.12.2024
8	8	Садовая	78	1988	80,9%	12	2	10	734,6	118,3	616,3	29	4	25	Постановление от 24.07.2019 № 1648	-	до 31.12.2025
9	9	Таежная	22А	1983	79,7%	12		12	765	154,2	610,8	20		20	Постановление от 17.09.2019 № 2050	-	до 31.12.2025
10	10	Советская	63	1980	77,2%	2		2	140,1	47,2	92,9	4		4	Постановление от 17.09.2019 № 2049	-	до 31.12.2025
11	11	Мира	61	1986	81,0%	6	3	3	389	144,5	244,5	13	6	7	Постановление от 17.09.2019 № 2048	2	до 31.12.2026
12	12	Мира	38	1978	82,2%	8	3	5	473,1	104,3	368,8	19	5	14	Постановление от 24.10.2019 № 2310	3	до 31.12.2026
13	13	Энтузиастов	2	1987	77,7%	32	6	26	1544	388,8	1155,2	64	25	39	Постановление от 24.10.2019 № 2311	1	до 31.12.2026
14	14	Мира	53	1985	80,8%	16	2	14	898	229,6	668,4	36	2	34	Постановление от 05.12.2019 № 2574	-	до 31.12.2026
15	15	Калинина	28	1976	82,5%	12	1	11	490	49,7	440,3	23	5	18	Постановление от 09.12.2019 № 2619	-	до 31.12.2027
16	16	Мира	58	1987	83,5%	16	5	11	786,6	326,4	460,2	33	8	25	Постановление от 20.12.2019 № 2735	-	до 31.12.2027
17	17	Мира	49	1983	80,5%	16	6	10	764	188,4	575,6	44	11	33	Постановление от 20.12.2019 № 2736	6	до 31.12.2027
18	18	Таежная	14	1980	77,8%	12	2	10	718,2	133,7	584,5	37	6	31	Постановление от 23.03.2020 № 454	1	до 31.12.2027
19	19	Калинина	32	1975	80,0%	12	2	10	490	80,2	409,8	20	3	17	Постановление от 09.04.2020 № 530	-	до 31.12.2028
20	20	Садовая	56	1983	70,0%	11	9	2	163,1	119,4	43,7	21	14	7	Постановление от 10.06.2020 № 758	5	до 31.12.2028
21	21	Таежная	22б	1984	80,1%	12	2	10	724,8	123,7	601,1	33	9	24	Постановление от 11.06.2020 № 768	-	до 31.12.2028
22	22	Таежная	22г	1985	80,4%	12	3	9	736,8	179,4	557,4	30	6	24	Постановление от 13.08.2020 № 1108	-	до 31.12.2028
23	23	Таежная	8	1990	80,7%	20	2	18	781,6	94,7	686,9	42	7	35	Постановление от 04.03.2021 № 254-п	-	до 31.12.2028
24	24	пер.	1	1987	76,5%	4		4	298,8	0	298,8	10		10	Постановление от 04.03.2021 № 253-п	-	до 31.12.2029

№ п/п	Очередность сноса	Адрес объекта		Год постройки	Уровень износа	Сведения о жилых помещениях (квартирах, комнатах в общежитиях или комм. квартирах)						Количество проживающих, чел.			Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Произведено расселение, передано в муниципальную	Срок планируемого расселения дома
						Количество, ед.			Площадь, кв. м.			Всего	Социальный наём	В собственности			
		Всего	Социальный наём			В собственности	Всего	Социальный наём	В собственности								
		Спортивный															
25	25	Мира	48Б	1991	85,6%	28	12	16	1014,3	322,6	691,7	44	17	27	Постановление от 23.06.2021 № 1135-п	4	до 31.12.2029
26	26	Спортивная	24	1987	80,4%	32	27	5	1534	1330	204	58	48	10	Постановление от 23.06.2021 № 1136-п	24	до 31.12.2029
27	27	Садовая	46	1983	81,1%	13	10	3	162,8	126,9	35,9	23	16	7	Постановление от 28.07.2021 № 1387-п	5	до 31.12.2029
28	28	Таежная	21	1977	84,0%	12	4	8	500,4	164,5	335,9	32	15	17	Постановление от 25.08.2021 № 1548-п	-	до 31.12.2029
29	29	Калинина	53	1973	82,9%	2	1	1	100,5	58,5	42	3	2	1	Постановление от 16.09.2021 № 1744-п	-	до 31.12.2029
30	30	Мира	60	1985	91,0%	24	7	17	1180,2	333,2	847	50	19	31	Постановление от 04.10.2021 № 1839-п	1	до 31.12.2030
31	31	Таежная	11	1976	80,6%	12	2	10	489,2	61,2	428	39	4	35	Постановление от 04.10.2021 № 1840-п	2	до 31.12.2030
32	32	Калинина	23	1974	91,0%	12	5	7	492,3	221,7	270,6	27	16	11	Постановление от 09.11.2021 № 2109-п	-	до 31.12.2030
33	33	Мира	58а	1987	91,0%	18	4	14	974,3	252,6	721,7	40	6	34	Постановление от 27.12.2021 № 2519-п	3	до 31.12.2030
34	34	Таежная	25	1979	91,0%	24	9	15	1446,8	559,9	886,9	52	23	29	Постановление от 27.12.2021 № 2516-п	2	до 31.12.2030
35	35	Мира	45	1981	91,0%	12	1	11	728,1	54,7	673,4	30	4	26	Постановление от 27.12.2021 № 2518-п	-	до 31.12.2030
36	36	Таежная	16А	1982	81,2%	32	7	25	1742,2	333,1	1409,1	88	20	68	Постановление от 27.12.2021 № 2521-п	4	до 31.12.2030
37	37	Мира	56	1986	91,0%	12	6	6	748,5	363	385,5	35	21	14	Постановление от 27.12.2021 № 2520-п	2	до 31.12.2030
38	38	Таежная	13	1976	74,0%	12	1	11	551,1	31,3	519,8	26	1	25	Постановление от 27.12.2021 № 2517-п	1	до 31.12.2030
39	39	Таежная	30	1974	91,0%	12	5	7	507,9	220,9	287	31	12	19	Постановление от 09.02.2022 № 214-п	1	до 31.12.2030
40	40	Таежная	28	1977	91,0%	12	6	6	517	253,3	263,7	21	10	11	Постановление от 09.02.2022 № 212-п	2	до 31.12.2030
41	41	Мира	43	1979	80,5%	22	14	8	958	722,4	235,6	42	24	18	Постановление от 01.03.2022 № 362-п	10	до 31.12.2030
42	42	Садовая	58	1987	74,0%	23	4	19	785,9	133,4	652,5	40	6	34	Постановление от 29.03.2022 № 579-п	-	до 31.12.2030
43	43	Монтажник ов	1а	1984	77,2%	40	14	26	537,8	414,2	123,6	62	27	35	Постановление от 27.06.2022 № 1383-п	3	до 31.12.2030
44	44	Энтузиастов	3	1988	80,7%	24	13	11	570,5	270,1	300,4	47	22	25	Постановление от 27.06.2022 № 1384-п	6	до 31.12.2030
45	45	Энтузиастов	7	1986	90,0%	14	1	13	775,8	65	710,8	36	4	32	Постановление от 07.07.2022 № 1489-п	-	до 31.12.2030
46	46	Попова	62	1970	73,9%	8	4	4	340,7	180,2	160,5	18	8	10	Постановление от 02.09.2022 № 1897-п	1	до 31.12.2030
47	47	Мира	47	1982	76,8%	12	1	11	725,9	67,2	658,7	24	2	22	Постановление от 09.09.2022 № 1943-п	-	до 31.12.2030
48	48	Садовая	48	1983	81,0%	9	6	3	158,7	111,8	46,9	18	12	6	Постановление от 15.09.2022 № 1973-п	3	до 31.12.2030
49	49	Садовая	54	1986	74,3%	13	10	3	163,4	127,6	35,8	26	20	6	Постановление от 31.10.2022 № 2276-п	1	до 31.12.2030

№ п/п	Очередность сноса	Адрес объекта		Год постройки	Уровень износа	Сведения о жилых помещениях (квартирах, комнатах в общежитиях или комм. квартирах)						Количество проживающих, чел.			Дата, номер документа о признании непригодным для проживания	Произведено расселение, передано в муниципальную	Срок планируемого расселения дома
						Количество, ед.			Площадь, кв. м.			Всего	Социальный наём	В собственности			
		Всего	Социальный наём			В собственности	Всего	Социальный наём	В собственности								
50	50	Садовая	60	1983	74,4%	42	24	18	653,8	328,1	325,7	101	50	51	Постановление от 09.12.2022 № 2597-п	4	до 31.12.2030
51	51	Садовая	50	1983	74,0%	12	11	1	162,9	131,7	31,2	24	22	2	Постановление от 09.12.2022 № 2596-п	1	до 31.12.2030
52	52	Энтузиастов	3а	1987	73,6%	26	15	11	568,1	336,1	232	52	30	22	Постановление от 09.12.2022 № 2592-п	4	до 31.12.2030
53	53	Спортивная	35	1989	73,5%	18	12	6	980,6	711,6	269	37	24	13	Постановление от 09.12.2022 № 2594-п	9	до 31.12.2030
54	54	Калинина	30	1975	72,9%	12	3	9	486,6	114,5	372,1	24	6	18	Постановление от 09.12.2022 № 2591-п	2	до 31.12.2030
55	55	Калинина	24	1976	72,6%	12	2	10	498,6	94,5	404,1	25	4	21	Постановление от 09.12.2022 № 2593-п	-	до 31.12.2030
56	56	Мира	53а	1991	72,6%	16	3	13	924,5	150	774,5	32	6	26	Постановление от 09.12.2022 № 2595-п	-	до 31.12.2030
<b>Итого:</b>			<b>56</b>			<b>917</b>	<b>341</b>	<b>576</b>	<b>38272,8</b>	<b>13777,8</b>	<b>24502,4</b>	<b>1951</b>	<b>719</b>	<b>1232</b>		<b>129</b>	<b>56</b>

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

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

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

**Таблица 1.3. Общественные здания, предлагаемые к строительству в г. Югорске**

Наименование объекта	Микрорайон	Источник теплоснабжения	Расчетная площадь здания, м. кв.	Нагрузка расчетная, Гкал/ч	Год ввода (прогноз)
Многофункциональное здание (вкл. детский сад и учреждение доп. образования) на мест, многофункциональное здание, 4 мкр.	4	Не определено или индивидуальная котельная	354	0,050	2025
Многофункциональное здание (вкл. поликлинику и учреждение доп. образования) на мест, ул. Чкалова, д. 7, корп. 2	5а	Котельная № 11	1149	0,164	2026
Детский сад на 300 мест, ул. Садовая	3	Котельная № 10	900	0,128	2027
Детский сад на 300 мест, б-р Сибирский	7	Котельная № 24	900	0,128	2027
Детский сад на 180 мест, ул. Покровская	16	Не определено или индивидуальная котельная	540	0,077	2031
Детский сад на 300 мест, ул. Алексеевская	17	Не определено или индивидуальная котельная	900	0,128	2031
Детский сад на 220 мест, ул. Таежная	9	Котельная № 18	660	0,094	2026
Детский сад на 180 мест, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	540	0,077	2025
Детский сад на 140 мест, ул. Сергеевская	14а	Котельная № 25	420	0,060	2025
Детский сад на 140 мест, пер. Северный	14а	Котельная № 25	420	0,060	2028
Детский сад на 300 мест, 19 мкр.	19	Не определено или индивидуальная котельная	900	0,128	2032
Школа 2 уровня на 230 учаш., ул. Студенческая	1	Котельная № 14	805	0,115	2025
Школа на 450 учаш., 17 мкр.	17	Не определено или индивидуальная котельная	1575	0,225	2032
Средняя школа на 651 учаш., ул.	14а	Котельная № 25	2278,5	0,325	2026

Наименование объекта	Микрорайон	Источник теплоснабжения	Расчетная площадь здания, м. кв.	Нагрузка расчетная, Гкал/ч	Год ввода (прогноз)
Сергеевская					
Средняя школа на 450 учаш., 19 мкр.	19	Не определено или индивидуальная котельная	1575	0,225	2033
Средняя школа на 146 учаш., Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	511	0,073	2026
Учреждение доп. образования на 195 мест 11 мкр.	11	Котельная № 8	585	0,083	2026
Учреждение доп. образования на 192 мест 9 мкр.	9	Котельная № 18	576	0,082	2026
Реконструкция главного корпуса Центральной городской больницы расширение мощности до 570 коек	10	Котельная № 12	1805	0,257	2025
Детский реабилитационный центр, 3 мкр.	3	Котельная № 10	250	0,036	2026
Детский реабилитационный центр, 8 мкр.	8	Котельная № 3	250	0,036	2025
Детский реабилитационный центр, 12 мкр.	12	Котельная № 6	250	0,036	2027
Детский реабилитационный центр, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	250	0,036	2025
Дом-интернат для престарелых на 145 мест, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	1450	0,207	2028
Дом-интернат для взрослых на 320 мест, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	3200	0,456	2027
Психоневрологический интернат на 150 мест, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	1500	0,214	2029
Дом-интернат для детей-инвалидов на 95 мест, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	950	0,135	2025
Культурно-досуговый центр на 180 мест, 19 мкр.	19	Не определено или индивидуальная котельная	900	0,128	2035
Таежный театр на 300 мест, Югорск-2	Югорск-2	Котельная № 22	1500	0,214	207
Клуб на 550 мест, 17 мкр.	17	Не определено или индивидуальная котельная	2750	0,392	2033
Клуб на 550 мест, 19 мкр.	19	Не определено или индивидуальная котельная	2750	0,392	2034
<b>Всего:</b>			<b>33 394</b>	<b>4,763</b>	

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

**Таблица 1.4. Сведения об объеме потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения котельными**

Наименование котельной	2021г. (факт)		2022 г. (факт)	
	Выработка тепловой энергии, Гкал	Отпуск тепловой энергии, Гкал	Выработка тепловой энергии, Гкал	Отпуск тепловой энергии, Гкал
Котельная №2	15437,19	15142,41	13921,78	13627
Котельная №3	34500,172	33747,132	31012,368	30259,328
Котельная №6	17405,294	17208,924	14298,098	14101,728

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

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

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

- ~ Таблица 1.5 – суммарная нагрузка МКД и ОЗ в разрезе микрорайонов;
- ~ Таблица 1.6 – суммарная нагрузка МКД и ОЗ в разрезе котельных.

Приросты расходов теплоносителя в тепловых сетях представлены в таблице 1.7.

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

**Таблица 1.5. Прогноз общего прироста тепловой нагрузки (вкл. жилые дома и общественные здания) в разрезе микрорайонов на территории города Югорска (нарастающим итогом), Гкал/ч**

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

**Таблица 1.6. Прогноз общего прироста тепловой нагрузки (вкл. жилые дома и общественные здания) в разрезе источников тепловой энергии на территории города Югорска (нарастающим итогом), Гкал/ч**

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

**Таблица 1.7. Прогноз общего увеличения расхода теплоносителя в тепловых сетях (вкл. жилые дома и общественные здания) в разрезе источников тепловой энергии на территории города Югорска (нарастающим итогом), т/ч**

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

**Таблица 1.8. Прогноз прироста тепловой нагрузки на индивидуальные жилые дома в разрезе микрорайонов на территории города Югорска (нарастающим итогом), Гкал/ч**

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

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

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

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

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

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

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

**Таблица 1.9. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в системе централизованного теплоснабжения города Югорска  
Гкал/ч /га (сценарий 1)**

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

**Таблица 1.10. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в системе централизованного теплоснабжения города Югорска  
Гкал/ч /га (сценарий 2)**

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

## **РАЗДЕЛ 2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

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

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

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

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

Предоставление услуг осуществляется по договору об оказании коммунальных услуг.

#### **МУП «Югорскэнергогаз»**

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

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

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

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

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

### **УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Югорск»**

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

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

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

1.ТСЖ «Мой дом»:

~ крышная котельная по ул. Ленина, 1.

2.ТСЖ «Ленина, 1/1»:

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

3.ТСН «Олимп»:

~ крышная котельная по ул. Железнодорожная, 17.

4.ТСН «Свердлова, 14»:

~ крышная котельная по ул. Свердлова, 14.

5.ТСЖ «Югорский дом»:

~ крышная котельная по ул. Железнодорожная, 27.

6.ТСН «Ленина, 8»:

~ крышная котельная по ул. Ленина, 8.

7.ООО «Комфорт-Югорск»:

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

8.000 «Северное ЖЭУ»:

- ~ крышная котельная по ул. Титова, 11;

8.ТСЖ-ТСН «Мечта»:

- ~ четыре крышные котельные по ул. Механизаторов, 18.

9.МУП «Югорскэнергогаз»:

- ~ крышная котельная по ул. Толстого, 18.

10.ТСН «Мира 11»:

- ~ крышная котельная по ул. Мира, 11.

## **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения организация поквартирного отопления не планируется.

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

На территории городского поселения действуют 19 источников централизованного теплоснабжения.

Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из

зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых муниципального образования город Югорск на основании величины расчетной тепловой нагрузки системы теплоснабжения представлены в таблицах 2.1-2.30.

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

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

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

~ значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

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

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

**Таблица 2.1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №2 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.2. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №2 (сценарий 2)**

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

Переключение потребителей на котельную №1 «Центральная»

**Таблица 2.3. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №3 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.4. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №3 (сценарий 2)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/ч	15,02	15,02	15,02	15,02										
Располагаемая мощность	Гкал/ч	13,76	13,76	13,76	13,76										
Собственные нужды	Гкал/ч	0,252	0,252	0,252	0,252										
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,948	2,983	3,006	3,051										
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-										
Фактическая присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	7,195	7,305	7,357	7,497										
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>6,709</i>	<i>6,797</i>	<i>6,848</i>	<i>6,963</i>										
<i>Горячее водоснабжение</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,486</i>	<i>0,508</i>	<i>0,509</i>	<i>0,534</i>										
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/ч	10,143	10,288	10,362	10,548										
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/ч	3,364	3,22	3,145	2,959										
Тепловой мощности	%	24,9%	23,8%	23,3%	21,9%										
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	10,498	10,498	10,498	10,498										
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	9,366	9,499	9,568	9,738										
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла	Гкал/ч	1,131	0,999	0,93	0,759										
(при аварийном выводе котла)	%	10,8%	9,5%	8,9%	7,2%										
Зона действия источника тепловой мощности	га	32,116	32,116	32,116	32,116										
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,224	0,227	0,229	0,233										

Переключение потребителей на котельную №1 «Центральная»

**Таблица 2.5. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №6 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.6. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №6 (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.7. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №7 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.8. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №7 (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.9. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №8 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.10. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №8 (сценарий 2)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/ч	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6									
Располагаемая мощность	Гкал/ч	25,34	25,34	25,34	25,34	25,34									
Собственные нужды	Гкал/ч	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119									
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,947	1,962	1,971	2,036	2,068									
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-									
Фактическая присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	9,396	9,466	9,515	9,857	10,024									
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>8,095</i>	<i>8,151</i>	<i>8,188</i>	<i>8,426</i>	<i>8,549</i>									
<i>Горячее водоснабжение</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>1,25</i>	<i>1,264</i>	<i>1,277</i>	<i>1,379</i>	<i>1,424</i>									
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/ч	11,343	11,428	11,486	11,893	12,093									
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/ч	13,877	13,793	13,734	13,328	13,128									
Тепловой мощности	%	55,0%	54,7%	54,5%	52,8%	52,1%									
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	21,221	21,221	21,221	21,221	21,221									
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	10,329	10,406	10,459	10,828	11,01									
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла	Гкал/ч	10,892	10,815	10,762	10,393	10,211									
(при аварийном выводе котла)	%	51,3%	51,0%	50,7%	49,0%	48,1%									
Зона действия источника тепловой мощности	га	66,098	66,227	66,356	66,484	66,484									
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,142	0,143	0,143	0,148	0,151									

Переключение потребителей на котельную №2 «Западная»

**Таблица 2.11. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №9 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.12. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №9 (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.13. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №10 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.14. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №10 (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.15. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №11 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.16. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №12 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.17. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №14 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.18. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №14 (сценарий 2)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/ч	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2						
Располагаемая мощность	Гкал/ч	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38	16,38						
Собственные нужды	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096						
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,901	0,918	0,933	0,961	0,982	1,003	1,025	1,046						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-						
Фактическая присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	7,492	7,672	7,829	8,16	8,386	8,612	8,839	9,065						
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>6,958</i>	<i>7,104</i>	<i>7,23</i>	<i>7,482</i>	<i>7,663</i>	<i>7,844</i>	<i>8,025</i>	<i>8,206</i>						
<i>Горячее водоснабжение</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,534</i>	<i>0,567</i>	<i>0,599</i>	<i>0,678</i>	<i>0,723</i>	<i>0,769</i>	<i>0,814</i>	<i>0,859</i>						
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/ч	8,393	8,59	8,761	9,121	9,369	9,616	9,863	10,111						
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/ч	7,89	7,693	7,522	7,163	6,915	6,668	6,42	6,173						
Тепловой мощности	%	48,5%	47,2%	46,2%	44,0%	42,5%	40,9%	39,4%	37,9%						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	11,984	11,984	11,984	11,984	11,984	11,984	11,984	11,984						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,584	7,762	7,916	8,24	8,463	8,686	8,909	9,132						
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла	Гкал/ч	4,4	4,222	4,068	3,744	3,521	3,298	3,075	2,852						
(при аварийном выводе котла)	%	36,7%	35,2%	33,9%	31,2%	29,4%	27,5%	25,7%	23,8%						
Зона действия источника тепловой мощности	га	26,62	25,591	24,561	23,531	23,531	23,531	23,531	23,531						
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,281	0,3	0,319	0,347	0,356	0,366	0,376	0,385						

Переключение потребителей на котельную №8«Свердловская»

**Таблица 2.19. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №17 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.20. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №17 (сценарий 2)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8										
Располагаемая мощность	Гкал/ч	6,28	6,28	6,28	6,28										
Собственные нужды	Гкал/ч	0,054	0,054	0,054	0,054										
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,012	1,003	0,989	0,991										
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-										
Фактическая присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,698	2,675	2,641	2,647										
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>2,542</i>	<i>2,52</i>	<i>2,486</i>	<i>2,491</i>										
<i>Горячее водоснабжение</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,155</i>	<i>0,155</i>	<i>0,155</i>	<i>0,155</i>										
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/ч	3,71	3,678	3,63	3,638										
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/ч	2,516	2,548	2,595	2,588										
Тепловой мощности	%	40,4%	40,9%	41,7%	41,6%										
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,426	4,426	4,426	4,426										
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,419	3,389	3,345	3,352										
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла (при аварийном выводе котла)	Гкал/ч	1,007	1,037	1,081	1,074										
	%	22,8%	23,4%	24,4%	24,3%										
Зона действия источника тепловой мощности	га	20,23	16,424	12,617	8,811										
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,133	0,163	0,209	0,3										

Переключение потребителей на котельную №4«Калининская»

**Таблица 2.21. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №18 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.22. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №18 (сценарий 2)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/ч	14,6	14,6	14,6	14,6										
Располагаемая мощность	Гкал/ч	10,58	10,58	10,58	10,58										
Собственные нужды	Гкал/ч	0,084	0,084	0,084	0,084										
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,413	3,551	3,308	3,085										
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-										
Фактическая присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,757	3,98	3,535	3,077										
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>3,649</i>	<i>3,828</i>	<i>3,486</i>	<i>3,136</i>										
<i>Горячее водоснабжение</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,109</i>	<i>0,153</i>	<i>0,049</i>	<i>-0,059</i>										
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/ч	7,171	7,531	6,843	6,162										
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/ч	3,325	2,965	3,653	4,334										
Тепловой мощности	%	31,7%	28,2%	34,8%	41,3%										
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,496	7,496	7,496	7,496										
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,765	7,101	6,461	5,83										
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок в режиме аварийного вывода котла	Гкал/ч	0,731	0,394	1,035	1,666										
(при аварийном выводе котла)	%	9,8%	5,3%	13,8%	22,2%										
Зона действия источника тепловой мощности	га	70,316	54,926	39,536	24,145										
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,053	0,072	0,089	0,127										

Переключение потребителей на котельную №1 «Центральная»

**Таблица 2.23. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №19 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.24. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №21/1 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.25. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №21/2 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.26. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №21/4 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.27. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №21/8 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.28. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №22 (сценарий 1)**

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

**Таблица 2.29. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №22 (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.30. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №25 (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 2.31. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №1 «Центральная» (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.32. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №2 «Западная» (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.33. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №3 «Северная» (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.34. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №4 «Калининская» (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.35. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №6 «Южная» (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.36. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №8 «Свердловская» (сценарий 2)**

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

**Таблица 2.37. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной №9 «Гарнизонная» (сценарий 2)**

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

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

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

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

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

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

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

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

$$T_i^{омэ} = \frac{HBB_i^{омэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

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

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

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

$$T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

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

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

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

$$T_i^{kn} = T_i^{omz} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omz}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

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

$$T_i^{kn,mn} = \frac{HBB_i^{omz} + D HBB_i^{omz}}{Q_i + D Q_i^{mn}} + \frac{HBB_i^{nep} + D HBB_i^{nep}}{Q_i + D Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

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

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

$HBB_i^{nep}$  - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя,

присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.

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

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

Если при тепловой нагрузке заявителя  $Q_{сумм}^{м,ч} \dot{a},1$  Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства

заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\dot{a}_{t=1}^n = \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \cdot K_{mc}, \text{ лет,}$$

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

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

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

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

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

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

## **РАЗДЕЛ 3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

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

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

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

Нормативная среднегодовая утечка сетевой воды ( $\text{м}^3/\text{ч}\cdot\text{м}^3$ ) не должна превышать 0,25% в час от среднегодового объема сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления.

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

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

**Таблица 3.1. Баланс производительности водоподготовительных установок в системе теплоснабжения муниципального образования город Югорск**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Котельная №2</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035	0,2035
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м³/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628	1,628
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №3</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603	0,4603

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №6</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328	2,328
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №7</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712	0,1712
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369	1,369
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №8</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №9</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318	0,6318
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №10</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789
Всего подпитка тепловой сети, в том	т/ч	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
числе:															
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887	0,7887
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310	6,310
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №11</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623	0,4623
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698	3,698
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538	9,538
Доля резерва	%	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312
<b>Котельная №14</b>															

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ	т/ч	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844	0,7844
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216
Доля резерва	%	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537
<b>Котельная №17</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №18</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726	0,3726
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981	2,981
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627	4,627
Доля резерва	%	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484
<b>Котельная №19</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
подпитки системы теплоснабжения															
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079	0,0079
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №22</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693	0,0693
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №25</b>															
Производительность ВПУ	т/ч	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Срок службы	лет														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058	0,1058
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход на заполнение	м3/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11	-25,11
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

## **РАЗДЕЛ 4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ~ **Сценарий 1:** сохранение существующих источников теплоснабжения и в целом системы централизованного теплоснабжения по состоянию на конец 2022 г.;

~ **Сценарий 2:** строительство новых котельных с дальнейшим выводом из эксплуатации существующих котельных и переводом их нагрузок, включая объединение зон действия нескольких котельных (переключением потребителей) на новые источники теплоснабжения.

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

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

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

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

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

Данный сценарий позволяет обеспечить:

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

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

~	с учетом мероприятий, предусмотренных сценарием 1 –	3 373,36 руб./Гкал,
	рост к базовому году –	51,0%
~	с учетом мероприятий, предусмотренных сценарием 2 –	3 259,50 руб./Гкал,
	рост к базовому году –	45,9%
~	с учетом индексации –	3 509,30 руб./Гкал,
	рост к базовому году –	57,1%

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

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

## **РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Югорска, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

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

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

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

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

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

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

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

**Таблица 5.1. Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии МУП «Югорскэнергогаз»**

Наименование объекта	Наименование мероприятий	Характеристика объекта (после реализации мероприятий)		Год финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (без НДС)	Примечание
		Ед. изм.	Знач.			
Котельная № 2	Замена двух котлов "АБА-4"	Гкал/ч	5,0	2032	54 284,03	Сценарий 1
Котельная № 2	Замена двух котлов "АБА-4"	Гкал/ч	5,0	2033	54 284,03	Сценарий 1
Котельная № 3	Замена двух котлов "NWT-3,5"	Гкал/ч	9,0	2032	65 357,97	Сценарий 1
Котельная № 3	Замена двух котлов "Импак-3"	Гкал/ч	9,0	2030	65 140,83	Сценарий 1
Котельная № 3	Замена котла "Кимак-3"	Гкал/ч	9,0	2033	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2029	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2030	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2031	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2032	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2033	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2034	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 6	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	12,6	2035	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 7	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2030	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 7	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2031	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 7	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2032	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 7	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2033	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 7	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2034	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 7	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2035	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2034	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2033	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2031	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2032	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2030	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2035	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	36,7	2028	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Термакс"	Гкал/ч	36,7	2030	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Термакс"	Гкал/ч	36,7	2031	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Термакс"	Гкал/ч	36,7	2032	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Термакс"	Гкал/ч	36,7	2033	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Импак-3"	Гкал/ч	36,7	2034	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Импак-3"	Гкал/ч	36,7	2035	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Кимак-3"	Гкал/ч	36,7	2028	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 8	Замена котла "Super Rack"	Гкал/ч	36,7	0	33 113,26	Сценарий 1
Котельная № 9	Замена шести котлов "АБА-4"	Гкал/ч	5,5	2029	162 852,08	Сценарий 1
Котельная № 9	Замена двух котлов "ТТКВ-3"	Гкал/ч	5,5	2035	65 140,83	Сценарий 1
Котельная № 10	Замена восьми котлов "ВВД-1,8"	Гкал/ч	3,5	2028	156 338,00	Сценарий 1
Котельная № 10	Замена четырех котлов "ВК-21"	Гкал/ч	3,5	2034	74 694,82	Сценарий 1
Котельная № 10	Замена двух котлов "КСВ-2,0"	Гкал/ч	3,5	0	36,91	Сценарий 1
Котельная № 11	Замена трех котлов "Ельпрекс-	Гкал/ч	26,0	2028	80 090,00	Сценарии 1 и 2

Наименование объекта	Наименование мероприятий	Характеристика объекта (после реализации мероприятий)		Год финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (без НДС)	Примечание
		Ед. изм.	Знач.			
	3500", реконструкция АСУТП					
Котельная № 17	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2028	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 17	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2029	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 17	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2030	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 17	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2031	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 17	Замена котла "ВВД-1,8"	Гкал/ч	10,8	2032	19 542,25	Сценарий 1
Котельная № 18	Замена двух котлов "КСВ-1,86 (ВК-21)"	Гкал/ч	7,3	2033	37 347,41	Сценарий 1
Котельная № 18	Замена двух котлов "REVOTHERM RFW-3001T"	Гкал/ч	7,3	2034	62 318,06	Сценарий 1
Котельная № 18	Замена двух котлов "Турботерм ТТ-3150"	Гкал/ч	7,3	2035	58 843,89	Сценарий 1
Котельная № 22	Замена котла "Импак"	Гкал/ч	6,0	2029	32 570,42	Сценарий 1
Котельная № 22	Замена двух котлов "Импак"	Гкал/ч	6,0	2030	65 140,83	Сценарий 1
Реконструкция котельной № 25 в 14-м микрорайоне	Замена двух котлов "Дуотерм-2000", реконструкция АСУТП	Гкал/ч	8,94	2028	55 270,00	Сценарии 1 и 2

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

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

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

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

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

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

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

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

**Таблица 5.2. Мероприятия по строительству новых блочно-модульных котельных для переключения потребителей от существующих источников теплоснабжения МУП «Югорскэнергогаз»**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **РАЗДЕЛ 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

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

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

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

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

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

**Таблица 6.1. Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для присоединения перспективных потребителей**

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

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

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

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

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

**Таблица 6.2. Мероприятия по строительству сетей для переключения потребителей**

Наименование мероприятия	Срок ввода в эксплуатацию (план)	Объем затрат, тыс. руб. (без НДС)
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №1	2026	52 491,14

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

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

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

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

**Таблица 6.3. Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей МУП «Югорскэнергогаз»**

Наименование объекта	Наименование мероприятий	Характеристика объекта (после реализации объекта, в однотрубном исчислении)		Год финансирования	Объем затрат
		Ед. изм.	Значение		
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9. Сети холодного водоснабжения № 9-т	Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Энтузиастов в городе Югорске	км	1,13	2023	11 776,00
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 17. Сети холодного водоснабжения № 17-т	Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Таежная в городе Югорске	км	2,27	2023	15 701,40
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т	Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул.	км	1,41	2024	32 376,00

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

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

## **РАЗДЕЛ 7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

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

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

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

Открытая система горячего водоснабжения на территории города Югорска не применяется.

## РАЗДЕЛ 8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

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

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

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

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

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

**Таблица 8.1. Топливный баланс источников тепловой энергии (сценарий 1)**

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Котельная 2</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	13921,8	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7	13858,7
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	1928,2	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6	1943,6
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	2181,6	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1	2199,1
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	737,8	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	145,1	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
<b>Котельная №3</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	7,19482	7,30490	7,35666	7,49701	7,63015	7,76329	7,89643	8,02957	8,16271	8,29586	8,42900	8,56214	8,69528	8,82842
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	31012,4	31425,7	31629,5	32305,7	32958,4	33611,0	34263,6	34916,3	35568,9	36221,6	36874,2	37526,9	38179,5	38832,1
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	3852,6	4351,5	4379,8	4473,4	4563,8	4654,1	4744,5	4834,9	4925,3	5015,6	5106,0	5196,4	5286,8	5377,1
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4358,9	4923,5	4955,4	5061,3	5163,6	5265,8	5368,1	5470,3	5572,6	5674,8	5777,1	5879,3	5981,6	6083,8
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	140,6	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1011,6	1144,7	1152,8	1174,8	1195,6	1216,5	1237,4	1258,2	1279,1	1300	1320,8	1341,7	1362,5	1383,4
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	68,3	79,5	79,7	83,8	87,9	92,1	96,3	100,4	104,6	108,8	113	117,1	121,3	125,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в	кг у.т./ч	253,8	289,1	290,8	298,4	305,8	313,3	320,8	328,2	335,7	343,1	350,6	358	365,5	372,9

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
переходный период															
<b>Котельная №6</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,49383	3,46206	3,33280	3,31673	3,32593	3,34702	3,35622	3,36542	3,37462	3,38382	3,39303	3,40223	3,41143	3,42063
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	14298,1	13945,4	13267,8	13120,0	13204,6	13398,4	13483,0	13567,5	13652,1	13736,7	13821,3	13905,8	13990,4	14075,0
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	2315,4	2329,3	2216,1	2191,4	2205,5	2237,9	2252,0	2266,2	2280,3	2294,4	2308,5	2322,7	2336,8	2350,9
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	2619,7	2635,4	2507,3	2479,4	2495,4	2532,0	2548,0	2564,0	2580,0	2596,0	2611,9	2627,9	2643,9	2659,9
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	183,2	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	640,1	654,3	629,9	626,9	628,6	632,6	634,3	636,1	637,8	639,5	641,3	643	644,8	646,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	25,1	19,9	13,4	10,4	12,1	16,1	17,9	19,6	21,3	23,1	24,8	26,5	28,3	30
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	146,1	144,7	134,7	131,7	133,4	137,4	139,1	140,9	142,6	144,3	146,1	147,8	149,6	151,3
<b>Котельная 7</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,68240	3,67923	3,65861	3,65495	3,66077	3,66658	3,67240	3,67822	3,68404	3,68985	3,69567	3,70149	3,70730	3,71312
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	11313,9	11252,3	11158,4	11131,5	11154,4	11177,4	11200,4	11223,3	11246,3	11269,3	11292,2	11315,2	11338,1	11361,1
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	1744,3	1865,1	1849,6	1845,1	1848,9	1852,7	1856,5	1860,3	1864,1	1867,9	1871,7	1875,5	1879,4	1883,2
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1973,6	2110,2	2092,6	2087,6	2091,9	2096,2	2100,5	2104,8	2109,1	2113,4	2117,7	2122,0	2126,4	2130,7
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,4	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5	187,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	642,2	689,9	686	685,3	686,4	687,5	688,6	689,7	690,8	691,8	692,9	694	695,1	696,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	16,7	17,8	16,6	16	16,2	16,4	16,7	16,9	17,1	17,3	17,5	17,8	18	18,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	139,7	150	148,3	147,7	148,1	148,5	148,8	149,2	149,6	150	150,4	150,8	151,2	151,6

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Котельная №8</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	9,39580	9,46628	9,51511	9,85676	10,0244	10,1086	10,1928	10,2771	10,3613	10,4455	10,5297	10,6139	10,6981	10,7823
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	41268,9	32338,1	32512,2	33749,5	34348,5	34641,2	34934,0	35226,8	35519,6	35812,4	36105,2	36398,0	36690,8	36983,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	6125,7	4900,6	4927,0	5114,5	5205,3	5249,6	5294,0	5338,4	5382,7	5427,1	5471,5	5515,9	5560,2	5604,6
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	6930,8	5544,7	5574,5	5786,7	5889,4	5939,6	5989,8	6040,0	6090,2	6140,4	6190,6	6240,8	6291,0	6341,2
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,9	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5	171,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1577,6	1623,5	1631,8	1690,4	1719,2	1733,6	1748,1	1762,5	1777	1791,4	1805,8	1820,3	1834,7	1849,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	209,8	216,8	218,9	236,5	244,2	247,1	250	252,9	255,8	258,6	261,5	264,4	267,3	270,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	478,9	493,5	496,9	522,6	534,4	539,5	544,7	549,8	555	560,2	565,3	570,5	575,7	580,8
<b>Котельная №9</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	8,26886	8,24769	8,16763	8,13243	8,14463	8,15683	8,16903	8,18123	8,19343	8,20563	8,21783	8,23003	8,24223	8,25443
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	30901,6	30753,9	30500,9	30474,5	30612,0	30749,6	30887,2	31024,8	31162,3	31299,9	31437,5	31575,1	31712,7	31850,2
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	4229,7	4308,0	4272,6	4268,8	4288,1	4307,4	4326,7	4345,9	4365,2	4384,5	4403,8	4423,0	4442,3	4461,6
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4785,6	4874,2	4834,1	4829,9	4851,7	4873,5	4895,3	4917,1	4938,9	4960,7	4982,5	5004,3	5026,1	5047,9
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,9	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1280,8	1307,3	1294,6	1289	1290,9	1292,9	1294,8	1296,7	1298,7	1300,6	1302,5	1304,5	1306,4	1308,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	46,7	49,5	50,2	53	55,8	58,6	61,4	64,2	67	69,8	72,6	75,4	78,2	81
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	289,5	296,9	295	296,1	298,8	301,4	304	306,7	309,3	311,9	314,6	317,2	319,8	322,5
<b>Котельная 10</b>															

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,14486	3,12049	3,11755	3,12377	3,33628	3,64150	3,81836	3,99521	4,17207	4,34893	4,52579	4,70265	4,87951	5,05637
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	20086,9	19631,1	19473,8	19291,6	20762,2	22929,6	24132,2	25334,8	26537,3	27739,9	28942,5	30145,0	31347,6	32550,1
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	2866,9	2944,2	2920,7	2893,3	3113,9	3439,0	3619,3	3799,7	3980,0	4160,4	4340,7	4521,1	4701,5	4881,8
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	3243,7	3331,2	3304,5	3273,6	3523,1	3890,9	4095,0	4299,1	4503,1	4707,2	4911,2	5115,3	5319,4	5523,4
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,5	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7	169,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	507,9	529,5	529	530,1	566,2	618	648	678	708	738	768	798	828,1	858,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	51	46	41,6	34,7	42,8	56	62	68	74	80	86	92	98	104
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	140,9	141,2	137,5	132,2	145,7	166,6	177,3	188	198,7	209,5	220,2	230,9	241,7	252,4
<b>Котельная №11</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	7,37969	7,47114	7,54681	7,54233	7,81547	7,92475	8,03402	8,14330	8,25257	8,36185	8,47112	8,58040	8,68968	8,79895
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	32535,8	32868,5	33254,2	33081,6	34591,3	35148,3	35705,2	36262,1	36819,0	37376,0	37932,9	38489,8	39046,7	39603,7
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	3919,8	4550,5	4603,9	4580,0	4789,0	4866,1	4943,2	5020,3	5097,4	5174,5	5251,6	5328,7	5405,8	5482,9
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4434,9	5148,5	5208,9	5181,9	5418,4	5505,6	5592,9	5680,1	5767,3	5854,6	5941,8	6029,0	6116,3	6203,5
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	136,3	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1005,9	1170	1181,8	1181,1	1223,9	1241	1258,1	1275,2	1292,4	1309,5	1326,6	1343,7	1360,8	1377,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	63,2	75,5	77,9	73,4	85,3	88,8	92,2	95,6	99	102,5	105,9	109,3	112,7	116,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	248,7	290,8	295	291,3	309,3	315,4	321,6	327,7	333,8	339,9	346	352,1	358,3	364,4
<b>Котельная №12</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	6297,1	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	809,9	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	916,3	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	145,5	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	282,5	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	64,4	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
<b>Котельная №14</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	7,49212	7,67193	7,82857	8,16010	8,38630	8,61250	8,83869	9,06489	9,29109	9,51729	9,74349	9,96969	10,1959	10,4221
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	25498,7	26110,1	26743,6	28154,3	29069,1	29983,9	30898,7	31813,5	32728,3	33643,1	34557,9	35472,7	36387,5	37302,3
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	3763,7	3854,0	3947,5	4155,7	4290,7	4425,8	4560,8	4695,8	4830,8	4965,9	5100,9	5235,9	5371,0	5506,0
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4258,4	4360,5	4466,3	4701,9	4854,7	5007,4	5160,2	5313,0	5465,8	5618,5	5771,3	5924,1	6076,9	6229,6
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1251,2	1281,2	1307,4	1362,7	1400,5	1438,3	1476,1	1513,8	1551,6	1589,4	1627,2	1664,9	1702,7	1740,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	89,2	94,8	100	113,2	120,8	128,4	135,9	143,5	151	158,6	166,1	173,7	181,2	188,8
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	317,7	328,2	337,5	359	372,5	386	399,5	413	426,5	440	453,5	467	480,5	494
<b>Котельная №17</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	2,69763	2,67485	2,64130	2,64651	2,68332	2,74390	2,78071	2,81752	2,85433	2,89114	2,92794	2,96475	3,00156	3,03837
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	11027,7	10897,8	10773,5	10792,8	10929,1	11153,4	11289,7	11426,0	11562,3	11698,6	11834,9	11971,2	12107,5	12243,8

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	1809,4	1788,1	1767,7	1770,9	1793,3	1830,1	1852,4	1874,8	1897,2	1919,5	1941,9	1964,2	1986,6	2009,0
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	2047,2	2023,1	2000,1	2003,6	2029,0	2070,6	2095,9	2121,2	2146,5	2171,8	2197,1	2222,4	2247,7	2273,0
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	185,6	185,6	185,6	185,6	185,7	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6	185,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	500,7	496,5	490,2	491,2	498,3	509,3	516,1	522,9	529,8	536,6	543,4	550,3	557,1	563,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	121,6	120,8	119,6	119,8	121,2	123,3	124,7	126	127,4	128,7	130	131,4	132,7	134,1
<b>Котельная №18</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,75722	3,98042	3,53454	3,07684	3,55383	3,85453	4,15524	4,45595	4,75665	5,05736	5,35807	5,65877	5,95948	6,26018
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	20135,2	21427,5	18587,0	15660,9	18742,3	20605,2	22468,1	24331,0	26193,8	28056,7	29919,6	31782,5	33645,4	35508,2
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	2799,1	2978,8	2583,9	2177,1	2605,5	2864,5	3123,4	3382,4	3641,4	3900,3	4159,3	4418,3	4677,2	4936,2
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	3167,0	3370,3	2923,5	2463,2	2947,9	3240,9	3533,9	3826,9	4119,9	4413,0	4706,0	4999,0	5292,0	5585,0
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	591	626,1	556	484	559	606,3	653,6	700,9	748,2	795,5	842,8	890,1	937,4	984,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	17,1	24	7,7	-9,4	9,4	18,8	28,3	37,7	47,2	56,7	66,1	75,6	85	94,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	130	142,5	115,6	87,7	117,5	134,4	151,3	168,2	185,1	202	218,9	235,8	252,7	269,6
<b>Котельная №19</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	3177,3	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расход натурального топлива	т	415,4	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	470,1	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	148	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	116,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	13,6	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	33,9	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
<b>Котельная №21/1</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	588,9	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	140,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	158,7	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
<b>Котельная №21/2</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	590,2	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	142,4	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	161,2	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	273,1	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
<b>Котельная №21/4</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	664,5	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	122,7	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	138,8	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
<b>Котельная №21/8</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	749,5	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	112,1	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6
Расход условного топлива на производство	т у.т.	126,8	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
тепловой энергии															
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>Котельная №22</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	2,57308	2,61332	2,64662	2,94285	3,06381	3,78221	4,03709	4,29910	4,34718	4,39526	4,44334	4,49142	4,53950	4,58759
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	9184,6	9318,9	9461,5	10908,2	11478,5	15036,0	16275,9	17551,4	17757,3	17963,2	18169,1	18375,0	18580,9	18786,8
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	1345,0	1364,6	1385,5	1597,4	1680,9	2201,8	2383,4	2570,2	2600,3	2630,5	2660,6	2690,8	2720,9	2751,1
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1521,7	1544,0	1567,6	1807,3	1901,8	2491,2	2696,6	2908,0	2942,1	2976,2	3010,3	3044,4	3078,5	3112,7
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	426,4	433	438,5	487,6	507,7	626,7	668,9	712,4	720,3	728,3	736,3	744,2	752,2	760,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	24,1	25,5	26,6	41,9	47,5	86,1	99,1	112,5	114,1	115,7	117,3	118,9	120,5	122,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	103,3	105,6	107,6	129,6	138	192,4	211,2	230,5	233,4	236,2	239,1	241,9	244,8	247,6
<b>Котельная №25</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,50100	0,78442	1,01843	1,41760	2,08183	2,42110	2,82027	3,15954	3,49881	3,83808	4,17735	4,51662	4,85589	5,19516
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	7106,3	5608,6	7389,9	10536,1	16176,1	18758,6	21904,8	24487,3	27069,9	29652,5	32235,0	34817,6	37400,2	39982,7
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	915,6	773,8	1019,6	1453,6	2231,8	2588,1	3022,1	3378,4	3734,8	4091,1	4447,4	4803,7	5160,0	5516,3
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1035,9	875,5	1153,6	1644,7	2525,1	2928,2	3419,3	3822,5	4225,6	4628,8	5031,9	5435,0	5838,2	6241,3

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	145,8	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	73	122,4	159	221,3	325	377,9	440,2	493,2	546,2	599,1	652,1	705	758	811
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	10,4	19,9	27,2	40,9	68,4	79	92,7	103,3	113,9	124,5	135,1	145,7	156,3	166,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	22,7	40,1	53,2	76,4	118,9	137,8	161,1	180	199	217,9	236,8	255,7	274,7	293,6

**Таблица 8.2. Топливный баланс источников тепловой энергии (сценарий 2)**

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Котельная 2</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	4,70814	4,70814	4,70814	4,70814										
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	13921,8	13858,7	13858,7	13858,7										
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0										
Расход натурального топлива	т	1928,2	1943,6	1943,6	1943,6										
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	2181,6	2199,1	2199,1	2199,1										
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,7	158,7	158,7	158,7										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	737,8	747,2	747,2	747,2										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	0	0	0	0										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	145,1	147	147	147										
<b>Котельная №3</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	7,19482	7,30490	7,35666	7,49701										
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	31012,4	31425,7	31629,5	32305,7										
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0										
Расход натурального топлива	т	3852,6	4351,5	4379,8	4473,4										
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4358,9	4923,5	4955,4	5061,3										
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	140,6	156,7	156,7	156,7										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1011,6	1144,7	1152,8	1174,8										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	68,3	79,5	79,7	83,8										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	253,8	289,1	290,8	298,4										

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Котельная №6</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,49383	3,46206	3,33280	3,31673	3,32593									
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	14298,1	13945,4	13267,8	13120,0	13204,6									
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0									
Расход натурального топлива	т	2315,4	2329,3	2216,1	2191,4	2205,5									
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	2619,7	2635,4	2507,3	2479,4	2495,4									
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	183,2	189	189	189	189									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	640,1	654,3	629,9	626,9	628,6									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	25,1	19,9	13,4	10,4	12,1									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	146,1	144,7	134,7	131,7	133,4									
<b>Котельная 7</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,68240	3,67923	3,65861	3,65495	3,66077									
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	11313,9	11252,3	11158,4	11131,5	11154,4									
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0									
Расход натурального топлива	т	1744,3	1865,1	1849,6	1845,1	1848,9									
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1973,6	2110,2	2092,6	2087,6	2091,9									
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,4	187,5	187,5	187,5	187,5									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	642,2	689,9	686	685,3	686,4									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	16,7	17,8	16,6	16	16,2									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	139,7	150	148,3	147,7	148,1									
<b>Котельная №8</b>															

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	9,39580	9,46628	9,51511	9,85676	10,0244									
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	41268,9	32338,1	32512,2	33749,5	34348,5									
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0									
Расход натурального топлива	т	6125,7	4900,6	4927,0	5114,5	5205,3									
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	6930,8	5544,7	5574,5	5786,7	5889,4									
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,9	171,5	171,5	171,5	171,5									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1577,6	1623,5	1631,8	1690,4	1719,2									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	209,8	216,8	218,9	236,5	244,2									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	478,9	493,5	496,9	522,6	534,4									
<b>Котельная №9</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	8,26886	8,24769	8,16763	8,13243	8,14463	8,15683								
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	30901,6	30753,9	30500,9	30474,5	30612,0	30749,6								
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0								
Расход натурального топлива	т	4229,7	4308,0	4272,6	4268,8	4288,1	4307,4								
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4785,6	4874,2	4834,1	4829,9	4851,7	4873,5								
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,9	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5								
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1280,8	1307,3	1294,6	1289	1290,9	1292,9								
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	46,7	49,5	50,2	53	55,8	58,6								
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	289,5	296,9	295	296,1	298,8	301,4								
<b>Котельная 10</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,14486	3,12049	3,11755	3,12377	3,33628									

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	20086,9	19631,1	19473,8	19291,6	20762,2									
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0									
Расход натурального топлива	т	2866,9	2944,2	2920,7	2893,3	3113,9									
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	3243,7	3331,2	3304,5	3273,6	3523,1									
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,5	169,7	169,7	169,7	169,7									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	507,9	529,5	529	530,1	566,2									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	51	46	41,6	34,7	42,8									
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	140,9	141,2	137,5	132,2	145,7									
<b>Котельная №11</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	7,37969	7,47114	7,54681	7,54233	7,81547	7,92475	8,03402	8,14330	8,25257	8,36185	8,47112	8,58040	8,68968	8,79895
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	32535,8	32868,5	33254,2	33081,6	34591,3	35148,3	35705,2	36262,1	36819,0	37376,0	37932,9	38489,8	39046,7	39603,7
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	3919,8	4550,5	4603,9	4580,0	4789,0	4866,1	4943,2	5020,3	5097,4	5174,5	5251,6	5328,7	5405,8	5482,9
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4434,9	5148,5	5208,9	5181,9	5418,4	5505,6	5592,9	5680,1	5767,3	5854,6	5941,8	6029,0	6116,3	6203,5
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	136,3	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1005,9	1170	1181,8	1181,1	1223,9	1241	1258,1	1275,2	1292,4	1309,5	1326,6	1343,7	1360,8	1377,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	63,2	75,5	77,9	73,4	85,3	88,8	92,2	95,6	99	102,5	105,9	109,3	112,7	116,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	248,7	290,8	295	291,3	309,3	315,4	321,6	327,7	333,8	339,9	346	352,1	358,3	364,4
<b>Котельная №12</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129	1,94129
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	6297,1	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3	6270,3

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	809,9	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0	876,0
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	916,3	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1	991,1
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	145,5	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	282,5	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9	306,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	64,4	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
<b>Котельная №14</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	7,49212	7,67193	7,82857	8,16010	8,38630	8,61250	8,83869	9,06489						
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	25498,7	26110,1	26743,6	28154,3	29069,1	29983,9	30898,7	31813,5						
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0						
Расход натурального топлива	т	3763,7	3854,0	3947,5	4155,7	4290,7	4425,8	4560,8	4695,8						
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	4258,4	4360,5	4466,3	4701,9	4854,7	5007,4	5160,2	5313,0						
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167	167	167	167	167	167	167	167						
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	1251,2	1281,2	1307,4	1362,7	1400,5	1438,3	1476,1	1513,8						
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	89,2	94,8	100	113,2	120,8	128,4	135,9	143,5						
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	317,7	328,2	337,5	359	372,5	386	399,5	413						
<b>Котельная №17</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	2,69763	2,67485	2,64130	2,64651										
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	11027,7	10897,8	10773,5	10792,8										
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0										

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расход натурального топлива	т	1809,4	1788,1	1767,7	1770,9										
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	2047,2	2023,1	2000,1	2003,6										
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	185,6	185,6	185,6	185,6										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	500,7	496,5	490,2	491,2										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	28,8	28,8	28,8	28,8										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	121,6	120,8	119,6	119,8										
<b>Котельная №18</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,75722	3,98042	3,53454	3,07684										
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	20135,2	21427,5	18587,0	15660,9										
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0										
Расход натурального топлива	т	2799,1	2978,8	2583,9	2177,1										
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	3167,0	3370,3	2923,5	2463,2										
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	157,3	157,3	157,3	157,3										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	591	626,1	556	484										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	17,1	24	7,7	-9,4										
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	130	142,5	115,6	87,7										
<b>Котельная №19</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983	0,78983
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	3177,3	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2	3165,2
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	415,4	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3	435,3

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	470,1	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5	492,5
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	148	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	116,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	13,6	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	33,9	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
<b>Котельная №21/1</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	588,9	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6	586,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	140,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	158,7	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5	269,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
<b>Котельная №21/2</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950	0,19950
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	590,2	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9	587,9
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	142,4	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9
Расход условного топлива на производство	т у.т.	161,2	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
тепловой энергии															
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	273,1	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
<b>Котельная №21/4</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248	0,20248
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	664,5	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0	662,0
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	122,7	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2	122,2
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	138,8	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9	208,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
<b>Котельная №21/8</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065	0,23065
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	749,5	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6	746,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	112,1	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	126,8	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>Котельная №22</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	2,57308	2,61332	2,64662	2,94285	3,06381	3,78221								
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	9184,6	9318,9	9461,5	10908,2	11478,5	15036,0								
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0								
Расход натурального топлива	т	1345,0	1364,6	1385,5	1597,4	1680,9	2201,8								
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1521,7	1544,0	1567,6	1807,3	1901,8	2491,2								
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7								
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	426,4	433	438,5	487,6	507,7	626,7								
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	24,1	25,5	26,6	41,9	47,5	86,1								
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	103,3	105,6	107,6	129,6	138	192,4								
<b>Котельная №25</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,50100	0,78442	1,01843	1,41760	2,08183	2,42110	2,82027	3,15954	3,49881	3,83808	4,17735	4,51662	4,85589	5,19516
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	7106,3	5608,6	7389,9	10536,1	16176,1	18758,6	21904,8	24487,3	27069,9	29652,5	32235,0	34817,6	37400,2	39982,7
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т	915,6	773,8	1019,6	1453,6	2231,8	2588,1	3022,1	3378,4	3734,8	4091,1	4447,4	4803,7	5160,0	5516,3
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1035,9	875,5	1153,6	1644,7	2525,1	2928,2	3419,3	3822,5	4225,6	4628,8	5031,9	5435,0	5838,2	6241,3
Удельный расход топлива на выработку	кг у.т./	145,8	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
тепловой энергии	Гкал														
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч	73	122,4	159	221,3	325	377,9	440,2	493,2	546,2	599,1	652,1	705	758	811
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч	10,4	19,9	27,2	40,9	68,4	79	92,7	103,3	113,9	124,5	135,1	145,7	156,3	166,9
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч	22,7	40,1	53,2	76,4	118,9	137,8	161,1	180	199	217,9	236,8	255,7	274,7	293,6
<b>Котельная №1 «Центральная»</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч					15,8921	16,3260	16,7598	17,1937	17,6275	18,0614	18,4952	18,9291	19,3629	19,7967
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал					65193,6	67331,7	69469,8	71607,9	73746,0	75884,2	78022,3	80160,4	82298,5	84436,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг					7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т					8931,2	9224,1	9517,0	9809,9	10102,8	10395,7	10688,7	10981,6	11274,5	11567,4
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.					10105,0	10436,4	10767,8	11099,2	11430,6	11762,0	12093,5	12424,9	12756,3	13087,7
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал					155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч					2463,3	2530,5	2597,8	2665	2732,3	2799,5	2866,8	2934	3001,2	3068,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч					96,2	109,6	123,1	136,5	150	163,4	176,9	190,3	203,8	217,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч					561,8	585,9	609,9	633,9	658	682	706	730,1	754,1	778,1
<b>Котельная №2 «Западная»</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч					13,4556	13,5491	13,6424	13,7359	13,8293	13,9227	14,0161	14,1096	14,2029	
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал					45421,2	45756,6	46092,1	46427,5	46762,9	47098,3	47433,7	47769,1	48104,5	
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг					7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т					6222,5	6268,4	6314,4	6360,3	6406,3	6452,2	6498,2	6544,1	6590,1	
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.					7040,3	7092,3	7144,3	7196,3	7248,2	7300,2	7352,2	7404,2	7456,2	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал					155	155	155	155	155	155	155	155	155	155

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч						2085,6	2100,1	2114,6	2129,1	2143,5	2158	2172,5	2187	2201,5
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч						236,5	240,6	244,6	248,6	252,7	256,7	260,8	264,8	268,8
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч						600,3	606,4	612,5	618,6	624,7	630,7	636,8	642,9	649
<b>Котельная №3 «Северная»</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч						8,16903	8,18123	8,19343	8,20563	8,21783	8,23003	8,24223	8,25443	
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал						30656,4	30794,0	30931,6	31069,2	31206,7	31344,3	31481,9	31619,5	
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг						7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	
Расход натурального топлива	т						4199,8	4218,6	4237,5	4256,3	4275,2	4294,0	4312,9	4331,7	
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.						4751,7	4773,1	4794,4	4815,7	4837,0	4858,4	4879,7	4901,0	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал						155	155	155	155	155	155	155	155	
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч						1266,2	1268,1	1270	1271,9	1273,8	1275,7	1277,5	1279,4	
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч						60	62,8	65,5	68,3	71	73,8	76,5	79,3	
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч						297,3	299,9	302,5	305	307,6	310,2	312,8	315,4	
<b>Котельная №4 «Калининская»</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч	2,68332	2,74390	2,78071	2,81752	2,85433	2,89114	2,92794	2,96475	3,00156	3,03837				
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	10880,3	11104,6	11240,9	11377,2	11513,5	11649,8	11786,1	11922,4	12058,7	12195,0				
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0				
Расход натурального топлива	т	1490,5	1521,3	1539,9	1558,6	1577,3	1596,0	1614,6	1633,3	1652,0	1670,6				
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.	1686,4	1721,2	1742,3	1763,5	1784,6	1805,7	1826,8	1848,0	1869,1	1890,2				
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155				
Максимальный часовой расход условного	кг у.т./ч	415,9	425,3	431	436,7	442,4	448,1	453,8	459,5	465,2	470,9				

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха																
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч					24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч					101,1	103	104,1	105,2	106,4	107,5	108,6	109,7	110,8	112	
<b>Котельная №6 «Южная»</b>																
Нагрузка источника	Гкал/ч							7,30808	7,49076	7,67343	7,85611	8,03879	8,22146	8,40414	8,58681	8,76949
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал							33140,2	34101,2	35062,3	36023,3	36984,4	37945,5	38906,5	39867,6	40828,6
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг							7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т							4540,0	4671,7	4803,4	4935,0	5066,7	5198,3	5330,0	5461,7	5593,3
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.							5136,7	5285,7	5434,7	5583,6	5732,6	5881,5	6030,5	6179,5	6328,4
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал							155	155	155	155	155	155	155	155	155
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч							1132,8	1161,1	1189,4	1217,7	1246	1274,3	1302,6	1331	1359,3
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч							64,8	70,4	76,1	81,8	87,4	93,1	98,7	104,4	110,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч							274,9	285	295,1	305,2	315,3	325,5	335,6	345,7	355,8
<b>Котельная №8 «Свердловская»</b>																
Нагрузка источника	Гкал/ч									9,29109	9,51729	9,74349	9,96969	10,1959	10,4221	
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал									32693,9	33608,7	34523,5	35438,3	36353,1	37267,9	
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг									7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	
Расход натурального топлива	т									4478,9	4604,2	4729,6	4854,9	4980,2	5105,5	
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.									5067,6	5209,4	5351,1	5492,9	5634,7	5776,5	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал									155	155	155	155	155	155	
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг у.т./ч									1440,1	1475,2	1510,2	1545,3	1580,4	1615,4	

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
при расчетной температуре наружн. воздуха															
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч									140,2	147,2	154,2	161,2	168,2	175,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч									395,9	408,4	421	433,5	446	458,5
<b>Котельная №9 «Гарнизонная»</b>															
Нагрузка источника	Гкал/ч							4,03709	4,29910	4,34718	4,39526	4,44334	4,49142	4,53950	4,58759
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал							16252,8	17528,4	17734,3	17940,2	18146,1	18352,0	18557,9	18763,8
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг							7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0	7920,0
Расход натурального топлива	т							2226,6	2401,3	2429,5	2457,7	2485,9	2514,1	2542,3	2570,5
Расход условного топлива на производство тепловой энергии	т у.т.							2519,2	2716,9	2748,8	2780,7	2812,6	2844,6	2876,5	2908,4
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал							155	155	155	155	155	155	155	155
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии при расчетной температуре наружн. воздуха	кг у.т./ч							625,7	666,4	673,8	681,3	688,7	696,2	703,6	711,1
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в летний период	кг у.т./ч							92,7	105,3	106,7	108,2	109,7	111,2	112,7	114,2
Максимальный часовой расход условного топлива на производство тепловой энергии в переходный период	кг у.т./ч							197,6	215,6	218,3	221	223,6	226,3	229	231,6

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

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

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

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

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

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

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

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

## **8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса города Югорска**

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

## **РАЗДЕЛ 9 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

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

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

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

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

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

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

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

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

**Таблица 9.1. Мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (сценарий 1)**

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

**Таблица 9.2. Мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (сценарий 2)**

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

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

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

**Таблица 9.3. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей (сценарий 1)**

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей															
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей															
Тепловые сети в Югорске Магистральная, 21 Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению	Сторонние средства	1 261,98	-	1 261,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изменение подключения магазина от ТК-7-13 при подключении МКД Магистральная, 21 Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению	Сторонние средства	1 570,04	-	1 570,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по группе:</b>		<b>2 832,0</b>	<b>-</b>	<b>2 832,0</b>											
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников															
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей															
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9. Сети холодного водоснабжения № 9-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Энтузиастов в городе Югорске	Бюджетные средства	11 776,00	11 776,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 17. Сети холодного водоснабжения №	Бюджетные средства	15 701,40	15 701,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
17-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Таежная в городе Югорске															
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Геологов д. 7 до ул. Геологов д. 15 г. Югорск (1 этап)	Бюджетные средства	32 376,00	-	32 376,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения от котельной № 8 по ул. Геологов, 6Б в городе Югорске	Бюджетные средства	91 584,00	-	91 584,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения от котельной №2, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №3, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №18, Сети холодного водоснабжения №3-т, Сети холодного вооснабжения №1-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 2,3,18	Бюджетные средства	121 390,00	-	-	121 390,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №6, Сети	Бюджетные средства	538 500,00	-	-	179 500,0	179 500,0	179 500,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №8, Сети холодного водоснабжения №8-т, Сети холодного водоснабжения №6-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 6,8															
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №9, Сети холодного водоснабжения №9-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 9	Бюджетные средства	72 280,00	-	-	-	-	72 280,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения от котельной №17, Сети холодного водоснабжения №17-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 12,17	Бюджетные средства	68 710,00	-	-	-	68 710,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №7, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №10, Наружные сети ТВС ул. Садовая - Заводская, Сети холодного водоснабжения №7-т, Сети холодного водоснабжения №10-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 7,10	Бюджетные средства	71 310,00	-	-	-	-	71 310,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Инженерные сети в Югорске 2, 1 пусковая очередь	Бюджетные средства	197 820,00	-	-	-	-	-	197 820,0	-	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 22															
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения 1 мкр, Подводящий водовод от ул.Толстого до канал.очистн. сооруж.КОС-7000, Сети холодного водоснабжения от ВК ГАИ до ул. Толстого, ул. Газовиков, ул. Никольская, ул. Широкая, Сети холодного водоснабжения №14-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 14	Бюджетные средства	212 940,00	-	-	-	-	-	112 940,0	100 000,0	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по группе:</b>		<b>1 434 387,4</b>	<b>27 477,4</b>	<b>123 960,0</b>	<b>300 890,0</b>	<b>248 210,0</b>	<b>323 090,0</b>	<b>310 760,0</b>	<b>100 000,0</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		<b>1 437 219,4</b>	<b>27 477,4</b>	<b>126 792,0</b>	<b>300 890,0</b>	<b>248 210,0</b>	<b>323 090,0</b>	<b>310 760,0</b>	<b>100 000,0</b>	-	-	-	-	-	-

**Таблица 9.4. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей (сценарий 2)**

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей															
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей															
Тепловые сети в Югорске Магистральная, 21 Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению	Сторонние средства	1 261,98	-	1 261,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изменение подключения магазина от ТК-7-13 при подключении МКД Магистральная, 21 Подключение многоквартирного жилого дома по адресу ул. Магистральная, д. 21 к централизованному теплоснабжению	Сторонние средства	1 570,04	-	1 570,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по группе:</b>		<b>2 832,0</b>	<b>-</b>	<b>2 832,0</b>											
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей															
2.2. Строительство новых тепловых сетей															
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №1 «Центральная»	Бюджетные средства	52 491,14	-	-	52 491,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №2 «Западная»	Бюджетные средства	39 069,50	-	-	-	39 069,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №3 «Северная»	Бюджетные средства	25 048,18	-	-	-	-	25 048,18	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №4 «Калининская»	Бюджетные средства	8 665,57	-	-	8 665,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №6 «Южная»	Бюджетные средства	24 303,02	-	-	-	24 303,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №8 «Свердловская»	Бюджетные средства	19 480,30	-	-	-	-	-	-	19 480,30	-	-	-	-	-	-
Строительство новых тепловых сетей для переключения потребителей на котельную №9 «Гарнизонная»	Бюджетные средства	7 209,88	-	-	-	-	7 209,88	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по группе</b>		<b>176 267,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>61 156,7</b>	<b>63 372,5</b>	<b>32 258,1</b>	<b>-</b>	<b>19 480,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников															
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей															
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 9. Сети холодного водоснабжения № 9-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Энтузиастов в городе Югорске	Бюджетные средства	11 776,00	11 776,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 17. Сети холодного водоснабжения № 17-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Таежная в городе Югорске	Бюджетные средства	15 701,40	15 701,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и	Бюджетные	32 376,00	-	32 376,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт (с заменой) сетей тепло-, водоснабжения от ул. Геологов д. 7 до ул. Геологов д. 15 г. Югорск (1 этап)	средства														
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной № 8. Сети холодного водоснабжения № 8-т Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения от котельной № 8 по ул. Геологов, 6Б в городе Югорске	Бюджетные средства	91 584,00	-	91 584,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения от котельной №2, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №3, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №18, Сети холодного водоснабжения №3-т, Сети холодного водоснабжения №1-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 2,3,18	Бюджетные средства	121 390,00	-	-	121 390,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №6, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №8, Сети холодного водоснабжения №8-т, Сети холодного водоснабжения №6-т	Бюджетные средства	538 500,00	-	-	179 500,0	179 500,0	179 500,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 6,8															
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №9, Сети холодного водоснабжения №9-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 9	Бюджетные средства	72 280,00	-	-	-	-	72 280,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения от котельной №17, Сети холодного водоснабжения №17-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 12,17	Бюджетные средства	68 710,00	-	-	-	68 710,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №7, Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от котельной №10, Наружные сети ТВС ул. Садовая - Заводская, Сети холодного водоснабжения №7-т, Сети холодного водоснабжения №10-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 7,10	Бюджетные средства	71 310,00	-	-	-	-	71 310,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Инженерные сети в Югорске 2, 1 пусковая очередь Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 22	Бюджетные средства	197 820,00	-	-	-	-	-	197 820,0	-	-	-	-	-	-	-
Сети теплоснабжения и горячего водоснабжения 1 мкр,	Бюджетные средства	212 940,00	-	-	-	-	-	112 940,0	100 000,0	-	-	-	-	-	-

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем затрат, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)													
		Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подводящий водовод от ул. Толстого до канал. очистн. сооруж. КОС-7000, Сети холодного водоснабжения от ВК ГАИ до ул. Толстого, ул. Газовиков, ул. Никольская, ул. Широкая, Сети холодного водоснабжения №14-т Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от котельных № 14															
<b>Итого по группе:</b>		1 434 387,4	27 477,4	123 960,0	300 890,0	248 210,0	323 090,0	310 760,0	100 000,0	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		1 613 487,0	27 477,4	126 792,0	362 046,7	311 582,5	355 348,1	310 760,0	119 480,3	-	-	-	-	-	-

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

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

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

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

**9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- ~ обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- ~ обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
- ~ повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
- ~ повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

**9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

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

## РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### 10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

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

**Таблица 10.1. Реестр зон деятельности ЕТО на территории города Югорск**

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

### 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

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

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

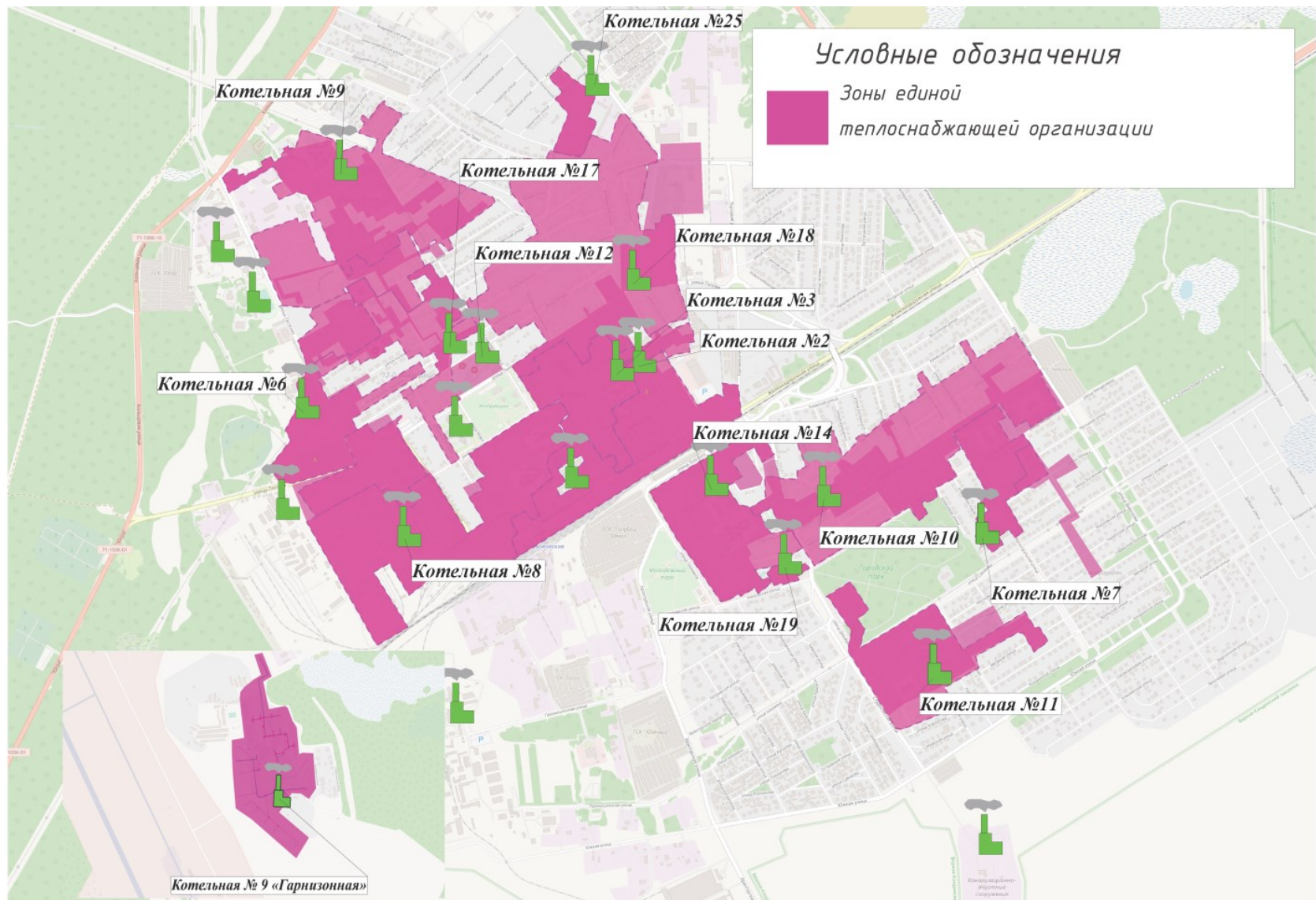


Рисунок 10.1. Границы зон деятельности ЕТО

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

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

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

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

#### **Порядок определения ЕТО**

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

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

### **Критерии определения ЕТО**

Критериями определения единой теплоснабжающей организации, согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г., являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

В случае, если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином

законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

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

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности

источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

### **Обязанности ЕТО**

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, обязана:

- ~ заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- ~ заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- ~ заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.
- ~ Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:
- ~ систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- ~ принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- ~ принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- ~ прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- ~ несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- ~ подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

#### **Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО**

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, в соответствии с п.19 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, могут быть изменены в следующих случаях:

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

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

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

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

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

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

**Таблица 10.3. Реестр систем теплоснабжения города Югорск**

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

## **РАЗДЕЛ 11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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

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

## **РАЗДЕЛ 12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ОБЪЕКТАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

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

## **РАЗДЕЛ 13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ХМАО, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

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

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

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

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

### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **РАЗДЕЛ 14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЮГОРСКА**

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

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

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

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

**Таблица 14.1. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарии 1 и 2)**

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

**Таблица 14.2. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 1)**

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

**Таблица 14.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 2)**

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

**Таблица 14.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 1)**

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

**Таблица 14.5. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей муниципального образования город Югорск на период до 2035 г. (сценарий 2)**

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

**Таблица 14.6. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск, на период до 2035 г. (сценарий 1)**

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

**Таблица 14.7. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения муниципального образования город Югорск, на период до 2035 г. (сценарий 2)**

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

## **РАЗДЕЛ 15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

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

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения по показателям:

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

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

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

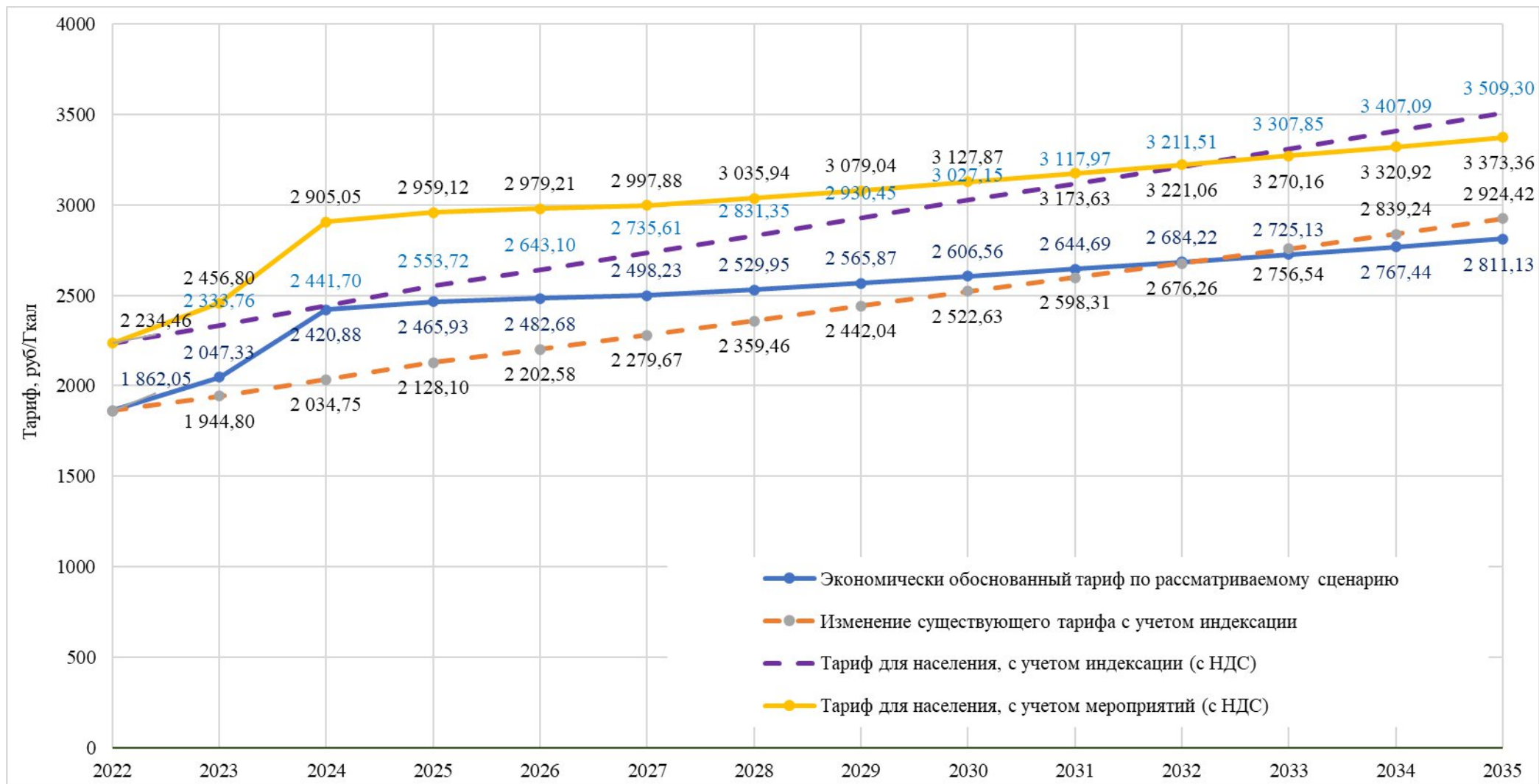
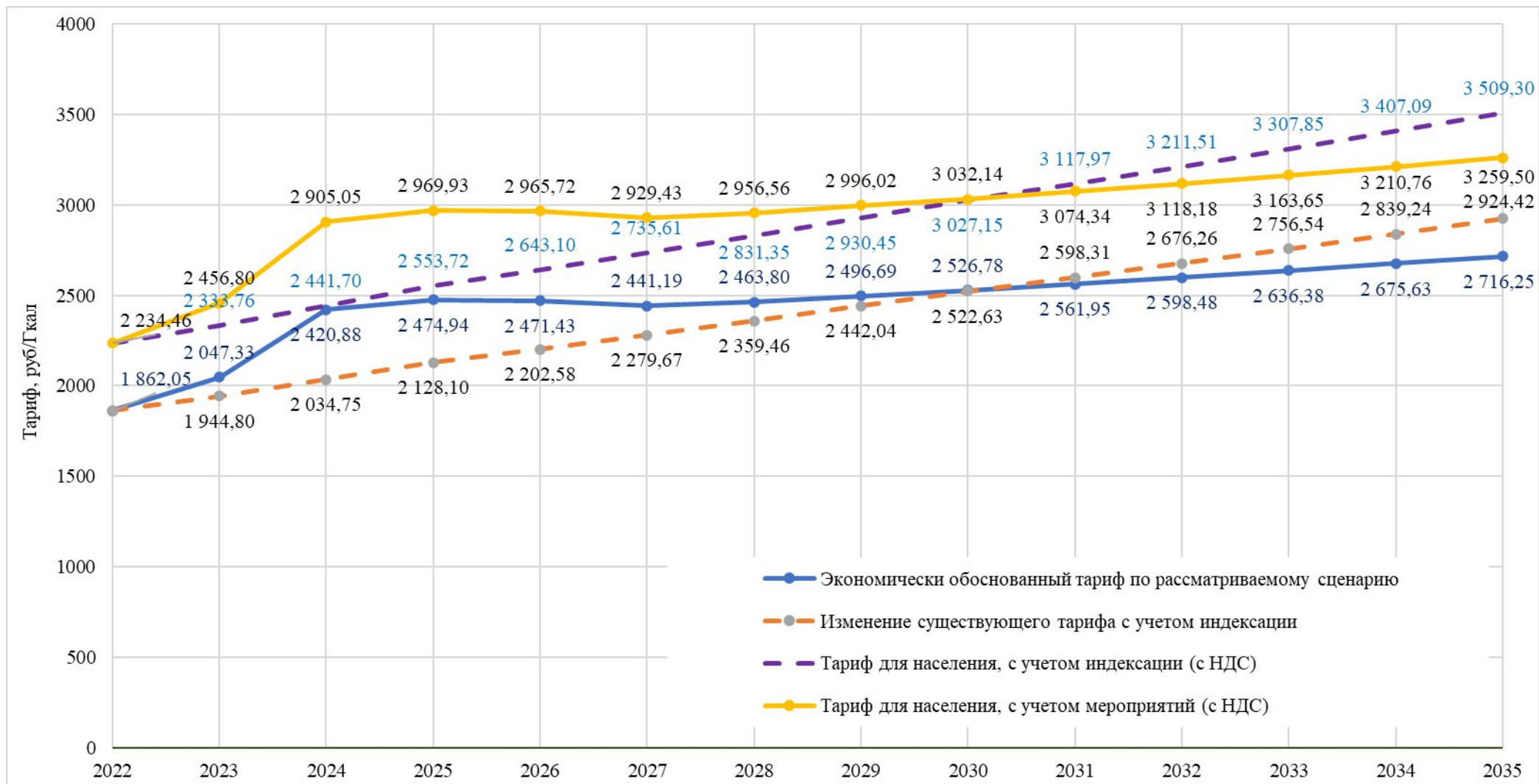


Рисунок 15.1. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей МУП «Югорскэнергогаз» для сценария 1



**Рисунок 15.2. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей МУП «Югорскэнергогаз» для сценария 2**