



**Схема теплоснабжения
городского округа «Город Архангельск»
до 2040 года**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Архангельск

2024

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

- 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 поселения, городского округа, города федерального значения»
- Глава 4 «Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
- Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
- Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
- Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
- Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»
- Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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 поселения, городского округа, города федерального значения»
- 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»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список исполнителей.....	Error! Bookmark not defined.
Состав документа	2
Термины и определения.....	5
Перечень принятых сокращений.....	7
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	9
7.1 ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ.....	9
7.2 ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	19
7.3 АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	19
7.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	19
7.5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	42
7.6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	46
7.7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	46
7.8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	47
7.9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	47
7.10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	48
7.11 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	77
7.12 ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	78
7.13 АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	147

7.14	ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА.....	147
7.15	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	148

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Смежная организация	Организации, владеющие на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Под смежной организацией понимается также индивидуальный предприниматель, владеющий на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения

Термины	Определения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

№ п/п	Сокращение	Пояснение
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

ГЛАВА 7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Организация централизованного теплоснабжения осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Согласно данному постановлению, при утверждении схемы теплоснабжения соответствующим органом местного самоуправления, статус единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации, на основании критериев и порядка, указанных в Главе 2 данного постановления. Предложения по выбору ЕТО в административных границах Архангельска представлены в Главе 15 Обосновывающих Материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;
- 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.

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и

признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (в редакции от 01.03.2022 года) (вместе с «Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», «Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 года №2115 и вступившим в силу с 01 марта 2022 года.).

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, определенном правилами подключения, на основании договора, который является публичным для теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций, в том числе единой теплоснабжающей организации.

Теплоснабжающая или теплосетевая организация, в которую следует обращаться заявителям, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенными в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Границы зон эксплуатационной ответственности определяются в соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В случае, если подключение объекта к системе теплоснабжения в соответствии со схемой теплоснабжения возможно через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, и при этом для подключения не требуется создание и (или) модернизация (реконструкция) технологически связанных (смежных) тепловых сетей или источников тепловой энергии в целях изменения их тепловой мощности для обеспечения требуемой заявителем тепловой нагрузки, заключение договора о подключении осуществляется исполнителем после получения от смежной организации в письменной форме согласия на подключение объекта через принадлежащие ей тепловые сети или источники тепловой энергии.

Исполнитель в течение 5 рабочих дней со дня получения заявки на подключение направляет соответствующий запрос в смежную организацию. Смежная организация обязана в течение 5 рабочих дней со дня получения от исполнителя запроса о предоставлении согласия на подключение объекта через принадлежащие им

тепловые сети или источники тепловой энергии направить исполнителю в письменной форме согласие на подключение объекта или отказ от согласования подключения объекта через принадлежащие ей тепловые сети или источники тепловой энергии.

В случае если смежные организации являются лицами, не оказывающими услуги по передаче тепловой энергии и (или) не осуществляющими продажу тепловой энергии, такие лица вправе отказать в подключении объекта через принадлежащие им тепловые сети или источники тепловой энергии.

При получении исполнителем отказа смежной организации от согласования подключения объекта через принадлежащие ей тепловые сети или источники тепловой энергии исполнитель определяет точку присоединения на существующих тепловых сетях, принадлежащих исполнителю, и уведомляет об этом заявителя.

При неполучении в установленный срок ответа от смежной организации, за исключением лиц, не оказывающих услуги по передаче тепловой энергии и (или) не осуществляющих продажу тепловой энергии, согласие этой смежной организации на подключение объекта через принадлежащие ей тепловые сети или источники тепловой энергии считается полученным.

В случае подключения объекта к системе теплоснабжения через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, исполнителем и смежной организацией заключается договор о подключении, по которому исполнитель выступает заявителем.

В случае если для подключения объекта требуется создание и (или) модернизация (реконструкция) тепловых сетей или источников тепловой энергии, принадлежащих на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, в целях изменения их тепловой мощности для обеспечения требуемой заявителем тепловой нагрузки, заключение с заявителем договора о подключении осуществляется исполнителем после заключения со смежной организацией договора о подключении объекта через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации. При этом исполнитель направляет в смежную организацию заявку о заключении договора о подключении объекта через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном

основании смежной организации, с приложением сведений и документов, полученных от заявителя в соответствии с пунктами 25 и 26 «Правил подключения «технологического присоединения» к системам теплоснабжения».

Заключение договора о подключении объекта через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, осуществляется в порядке и сроки, установленные настоящими Правилами. При этом срок подключения объекта (если его подключение осуществляется через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации) увеличивается на срок подключения исполнителя к тепловым сетям или источникам тепловой энергии смежной организации.

Правообладатели земельных участков, а также органы местного самоуправления в случаях, предусмотренных статьей 39.11 Земельного кодекса Российской Федерации, вправе обратиться в теплоснабжающую или теплосетевую организацию, определенную в соответствии с пунктом 4 Правил, утвержденных постановлением РФ от 05.07.2018 № 787 (в редакции от 01.03.2022 года), с запросом о предоставлении технических условий.

Запрос о предоставлении технических условий должен содержать:

- 1) наименование лица, направившего запрос, его местонахождение и почтовый адрес;
- 2) правоустанавливающие документы на земельный участок;
- 3) информацию о границах земельного участка, на котором планируется осуществить строительство подключаемого объекта или на котором расположен реконструируемый подключаемый объект;
- 4) информацию о разрешенном использовании земельного участка.

Выдача технических условий осуществляется теплоснабжающими или теплосетевыми организациями в пределах границ зоны их эксплуатационной ответственности, без взимания платы.

При предоставлении заявителем сведений и документов, указанных в пункте 9 Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 (в редакции от 01.03.2022 года), в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации в течение 14 дней со дня получения запроса о предоставлении технических условий обязаны предоставить технические условия либо

мотивированный отказ в выдаче указанных технических условий при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения.

В случае непредставления сведений и документов, указанных в пункте 9 указанных Правил, в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации вправе отказать в выдаче технических условий.

Обязательства организации, предоставившей технические условия, предусматривающие максимальную нагрузку, сроки подключения объектов к системе теплоснабжения и срок действия технических условий прекращаются в случае, если в течение одного года (при комплексном освоении земельного участка в целях жилищного строительства – в течении 3 лет) со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий он не определит необходимую ему для подключения к системе теплоснабжения нагрузку в пределах предоставленных ему технических условий и не подаст заявку о заключении договора о подключении.

В случае если заявитель определил необходимую ему подключаемую нагрузку, он обращается в теплоснабжающую или теплосетевую организацию с заявлением о заключении договора о подключении, при этом указанное заявление может быть подано без предварительного получения заявителем технических условий подключения.

В случае если заявитель не имеет сведений об организации, в которую следует обратиться с целью заключения договора о подключении, он вправе обратиться в орган местного самоуправления с письменным запросом о представлении сведений о такой организации с указанием местонахождения подключаемого объекта.

Орган местного самоуправления обязан представить в письменной форме сведения о соответствующей организации, включая ее наименование и местонахождение, в течение 2 рабочих дней со дня обращения заявителя.

Основанием для заключения договора о подключении является поданная заявителем заявка на подключение, в соответствии с правилами подключения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 (п.4, п.7, п.25, п.26) (в редакции от 01.03.2022 года).

Условия подключения выдаются исполнителем вместе с проектом договора о подключении и являются его неотъемлемой частью.

В случае если подключение осуществляется исполнителем, не являющимся единой теплоснабжающей организацией, исполнитель осуществляет согласование условий подключения с единой теплоснабжающей организацией в порядке, установленном договором об оказании услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя (п.38 ПП РФ от 05.07.2018 №787) (в редакции от 01.03.2022 года).

Договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, заключаемым теплосетевой организацией с единой теплоснабжающей организацией, за исключением случая заключения такого договора в ценовых зонах теплоснабжения, предусматривается, что в случае если теплосетевая организация осуществляет подключение к своим тепловым сетям теплопотребляющих установок, тепловых сетей или источников тепловой энергии, теплосетевая организация осуществляет согласование условий подключения с единой теплоснабжающей организацией. Теплосетевая организация обязана направить подключения на согласование единой теплоснабжающей организации, определенной в соответствующей системе теплоснабжения, до направления их потребителю.

Единая теплоснабжающая организация обязана в течении 7 рабочих дней со дня получения условий подключения согласовать их либо подготовить к ним замечания в случае, если осуществление подключения в соответствии с такими условиями вызовет снижение надежности теплоснабжения.

В случае отсутствия ответа от единой теплоснабжающей организации о результатах согласования условий подключения в течение 7 дней со дня их получения, условия подключения считаются согласованными.

В случае получения замечаний к условиям подключения теплосетевая организация обязана внести изменения в условия подключения в соответствии с этими замечаниями.

Внесение изменений в условия подключения подлежит согласования в порядке, предусмотренном настоящим пунктом.

В случае нарушения теплосетевой организацией обязанностей, установленных настоящим пунктом, либо невыполнения условий подключения заявителем и (или) теплосетевой организацией, единая теплоснабжающая организация вправе в течение 1 года со дня обнаружения указанных нарушений обратиться к теплосетевой организации с требованием об изменении выданных условий подключения и о выполнении всех необходимых в связи с этим действий либо с требованием о

выполнении условий подключения. Теплосетевая организация обязана выполнить все указанные действия за счет собственных средств и возместить единой теплоснабжающей организации все понесенные убытки, возникшие вследствие нарушения теплосетевой организацией обязанности по согласованию условий подключения с единой теплоснабжающей организацией (п. 67 ПП №808 от 8 августа 2012 г.).

Подключение к системам теплоснабжения осуществляется в следующем порядке:

- 1) направление исполнителю заявки о подключении к системе теплоснабжения;
- 2) заключение договора о подключении;
- 3) выполнение мероприятий по подключению, предусмотренных условиями подключения и договором о подключении;
- 4) составление акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя;
- 5) составление акта о подключении.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается.

Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки, актуализации и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе

потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое присоединение возможно в перспективе.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

- индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;
- социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и

индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

- промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

- любых объектов при отсутствии экономической целесообразности подключения к централизованной системе теплоснабжения;

- инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления (при условии согласования с газоснабжающей организацией). В соответствии с п. 1 СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»: «Использование поквартирных систем теплоснабжения с теплогенераторами на газовом топливе для жилых зданий высотой более 28 м (11 этажей и более) допускается по согласованию с территориальными органами Управления Пожарной Охраны МЧС России».

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Согласно Распоряжению правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года №3700-р «Об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме», Архангельская ТЭЦ не входит в перечень генерирующих объектов, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

В границах города Архангельска действует 1 крупный источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – Архангельская ТЭЦ. Вывод из эксплуатации данного объекта из эксплуатации не предполагается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

7.4.1 Обоснование предлагаемых для строительства источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Согласно методическим рекомендациям по разработке Схемы теплоснабжения, 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».

Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2023 – 2028 годы разработаны в соответствии с Правилами разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 №2556.

Территория города, входящая в состав ОЭС Северо-Запада, включена в Схему и программу развития Единой энергетической системы России на 2023-2028 годы, утверждённую приказом Министерства энергетики РФ от 28 февраля 2023 года № 108.

Необходимость или возможность строительства нового источника теплоснабжения с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок может быть определена исходя из анализа существующих документов, определяющих перспективу развития электроэнергетики.

7.4.1.1 Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2023-2028 годы

Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2023-2028 годы утверждена приказом Министерства энергетики РФ от 28 июня 2023 г. №108.

Схема и программа разработаны в соответствии с постановлением Правительства РФ от 17 октября 2009 г. №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

Производство электрической энергии ЕЭС России в 2021 году составило 1114,5 млрд кВт·ч, из них 222,2 млрд кВт·ч (19,9 %) на атомных электростанциях, 209,5 млрд кВт·ч (18,8 %) на гидравлических электростанциях, 676,9 млрд кВт·ч (60,7 %) на тепловых электростанциях, 5,9 млрд кВт·ч (0,5 %) на ВИЭ-электростанциях.

Производство электрической энергии ЕЭС России в 2022 году составило 1121,6 млрд кВт·ч, из них 223,4 млрд кВт·ч (19,9 %) на атомных электростанциях, 192,2 млрд кВт·ч (17,1 %) на гидравлических электростанциях, 697,9 млрд кВт·ч (62,3 %) на тепловых электростанциях, 8,1 млрд кВт·ч (0,7 %) на ВИЭ-электростанциях.

Потребление электрической энергии по ЕЭС России в 2021 году составило 1090,4 млрд кВт·ч, максимум потребления мощности составил 161,4 тыс. МВт.

Потребление электрической энергии по ЕЭС России в 2022 году составило 1106,3 млрд кВт·ч, максимум потребления мощности составил 158,9 тыс. МВт.

Наиболее высокие объемы прироста потребления электрической энергии в 2022 году к факту предыдущего года показали предприятия по добыче нефти и природного газа, а также магистральные нефтепроводы.

Прогноз потребления электрической энергии и мощности в период 2023-2028 годов (далее - прогноз потребления) по ЕЭС России разработан на основе сложившейся структуры потребления электрической энергии с учетом планов действующих крупных потребителей по изменению объемов и структуры потребления электрической энергии и инвестиционных проектов по созданию новых и развитию (модернизации) действующих производств, информация о которых предоставлена органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В прогнозе потребления учтено свыше 1300 инвестиционных проектов суммарным потреблением электрической энергии 85,8 млрд кВт·ч.

Прогноз потребления электрической энергии по ЕЭС России предполагает к 2028 году его увеличение до 1233,1 млрд кВт·ч, максимум потребления мощности увеличится до 178,7 тыс. МВт, среднегодовые темпы прироста потребления электрической энергии - 1,8 % и максимума потребления мощности - 2,0 %.

Число часов использования максимума потребления мощности в соответствии с прогнозом потребления ожидается в диапазоне 6721-6877 час/год с тенденцией к снижению числа часов на величину порядка 150 часов к 2028 году, что обусловлено планируемым вводом потребителей промышленной сферы.

Прогноз электропотребления ЕЭС России и Архангельской области на 2023-2028 годы представлен в таблице 7.1.

Согласно Схеме и программе развития электроэнергетических систем России по ЕЭС России прогнозируется рост потребления электрической энергии в 2028 году относительно 2022 года составит 126835 млн кВт·ч или 11,46 %, а максимум потребления мощности 19796 МВт или 12,46 %.

Таблица 7.1 Прогноз электропотребления на 2020-2026 годы, млн. кВт·ч

Наименование	Показатель	Единица измерения	Прогноз					
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
ЕЭС России	Потребление электрической энергии	млн кВт·ч	1124164,0	1176368,0	1196923,0	1215307,0	1224955,0	1233135,0
	Максимум потребления мощности	МВт	166846,0	172773,0	175355,0	177100,0	178131,0	178696,0
	Установленная генерирующая мощность электростанций	МВт	248587,9	250124,5	253447,7	255396,0	257524,3	258563,6
Архангельская область	Потребление электрической энергии	млн кВт·ч	7301,0	7383,0	7397,0	7420,0	7440,0	7463,0
	Максимум потребления мощности	МВт	1164,0	1169,0	1175,0	1176,0	1177,0	1177,0
	Установленная генерирующая мощность электростанций	МВт	1600,1	1600,1	1600,1	1600,1	1600,1	1600,1

Вводы новых генерирующих мощностей (с высокой вероятностью реализации) на электростанциях ЕЭС России в период 2023-2028 годов предусматриваются в объеме 14747,4 МВт, в том числе на АЭС – 2700,0 МВт, на ГЭС -1034,9 МВт, на ТЭС – 7 914,0 МВт и на ВИЭ – 3 097,7 МВт.

Объем увеличения установленной мощности, связанного с реконструкцией, модернизацией, перемаркировкой генерирующего оборудования, составит 1452,2 МВт до 2028 года.

Объемы и структура ввода генерирующих мощностей ЕЭС Архангельской области на 2023 – 2028 годы представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Объемы и структура ввода и вывода генерирующих мощностей ЕЭС Архангельской области, МВт

Субъект РФ	Генерирующая компания	Электро-станция	Вид мероприятия	Тип электростанции	Станционный номер	Тип агрегата	Вид топлива	МВт, Год	Документ - основание
								2024 год	
Архангельская область	ПАО «ТГК-2»	Северодвинская ТЭЦ-1	Вывод из эксплуатации	ТЭС	3	ПТ-30-90/10	Уголь	30,0	Приказ Минэнерго России от 12.10.2022 № 1113
			Ввод мощности	ТЭС	7	ПТ-30/40-9.8/1.3	Уголь	30,0	Замещение выводимого из эксплуатации ТГ-3 согласно Приказу Минэнерго России от 12.10.2022 № 1113

Основным направлением развития атомных электростанций является строительство энергоблоков с реакторами нового типа ВВЭР-ТОИ для замены энергоблока серии РБМК-1000 на Курской АЭС, а также строительство инновационного энергоблока БРЕСТ-ОД-300 на площадке опытно-демонстрационного энергоблока в г. Северск.

Основным направлением развития тепловых электростанций является проведение модернизации существующего генерирующего оборудования, в том числе с использованием паросилового цикла и газотурбинных установок большой мощности отечественного производства.

Объем вывода из эксплуатации генерирующего оборудования электростанций (в том числе под замену новым оборудованием) до 2028 года:

- АЭС – 1000 МВт;
- ТЭС – 4323,7 МВт;
- ГЭС и ВИЭ – не планируется.

Прогнозируемое снижение суммарной установленной мощности действующих в настоящее время электростанций ЕЭС России в связи с выводом из эксплуатации оборудования атомных и тепловых электростанций к 2028 году составит 5323,7 МВт.

Новые площадки на территории Архангельской ЭС для строительства ТЭЦ схемой и программой развития ЕЭС России на 2023-2028 годы не предусмотрены.

В результате анализа схемы и программы развития ЕЭС России на 2023-2028 годы, в частности для ЭС Архангельской области, могут быть сформулированы следующие выводы:

1. Для Архангельской ЭС сценарными условиями не запланировано площадок под новое строительство генерирующих мощностей;
2. ЭС Архангельской области является профицитной на весь рассматриваемый период.

По результатам анализа Схемы и программы развития энергетических систем России на 2023 – 2028 годы в сфере электроэнергетического комплекса Архангельская ЭС не нуждается в дополнительных источниках электроэнергии, ввиду чего схемой теплоснабжения г. Архангельска строительство на территории города новых источников тепловой энергии, с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, на рассматриваемый период не предусматривается.

7.4.1.2 Схема и программа развития электроэнергетики Архангельской области на период 2023-2028 гг.

Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Архангельской представлена в таблице ниже.

Таблица 7.3 Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Архангельской области

Показатель	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	7306	7383	7318	7280	7463
Годовой темп прироста, %	-0,05	1,05	-0,88	-0,52	2,51
Доля потребления электрической энергии Архангельской области в энергосистеме Архангельской области и Ненецкого автономного округа, %	100	100	100	100	100
Потребление мощности, МВт	1169	1146	1142	1143	1219
Годовой темп прироста, %	-2,83	-1,97	-0,35	0,09	6,65
Доля потребления мощности Архангельской области в энергосистеме Архангельской области и Ненецкого автономного округа, %	100	100	100	100	100
Число часов использования максимума потребления мощности	6250	6442	6408	6368	6122

Также показатели из таблицы выше представлены в графической форме на рисунках 7.1 и 7.2.

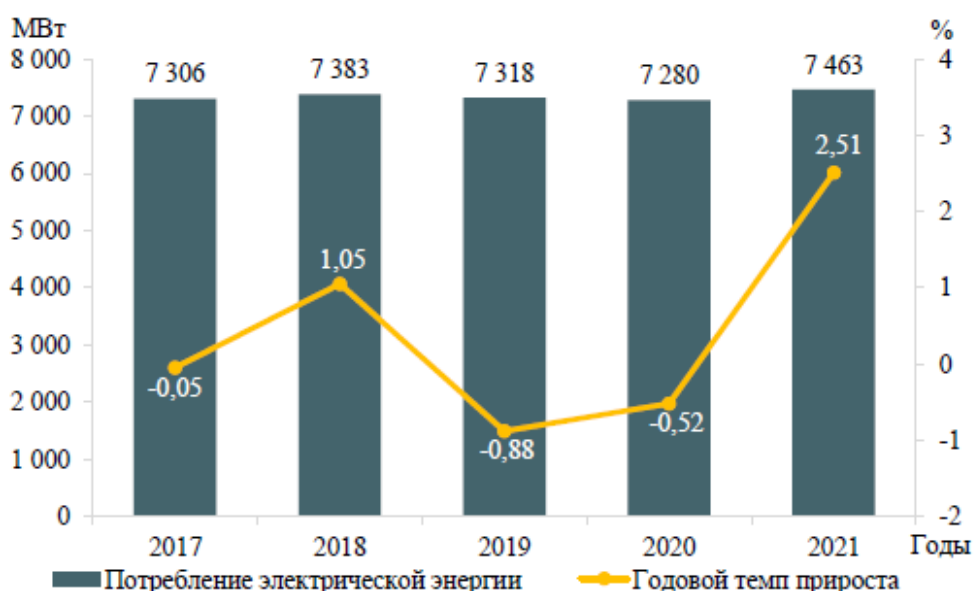


Рисунок 7.1 Потребление электрической энергии Архангельской области и годовые темпы прироста за период 2017–2021 годов

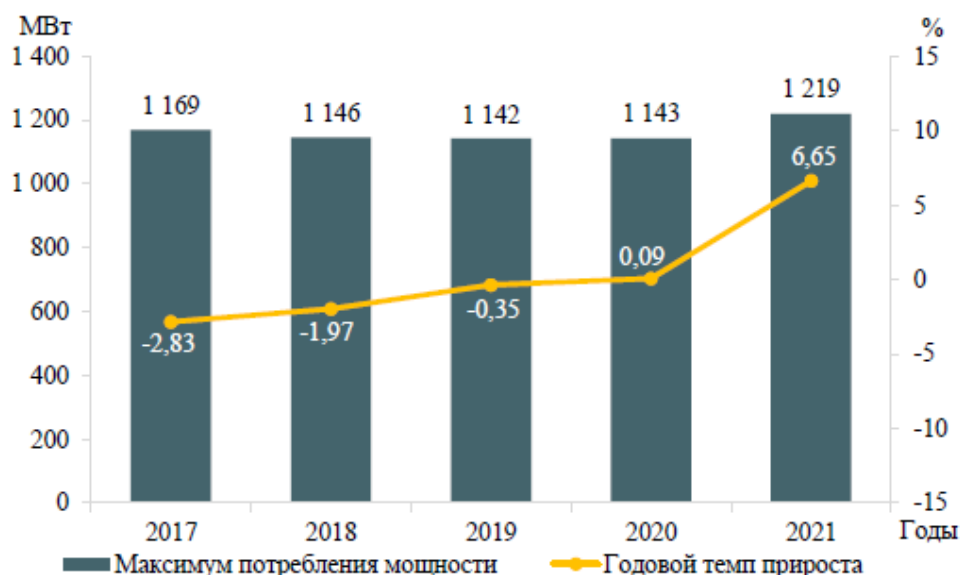


Рисунок 7.2 Максимум потребления мощности Архангельской области и годовые темпы прироста за период 2017–2021 годов электрической энергии Архангельской области и годовые темпы прироста за период 2017–2021 годов

За период 2017–2021 годов потребление электрической энергии энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа увеличилось на 153 млн кВт·ч и составило в 2021 году 7463 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста 0,42 %. Наибольший годовой прирост потребления электрической энергии составил 2,51 % в 2021 году, наибольшее снижение зафиксировано в 2019 году и составило -0,88 %. Энергосистема Архангельской области и Ненецкого автономного округа осуществляет электроснабжение потребителей только по территории Архангельской области. Территория Ненецкого автономного округа относится к децентрализованной зоне электроснабжения.

За период 2017–2021 годов максимум потребления мощности энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа вырос на 16 МВт и составил 1219 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста мощности 0,27 %.

Наибольший годовой прирост мощности составил 6,65 % в 2021 году, что обусловлено низкими ТНВ в период прохождения максимума потребления мощности; наибольшее снижение мощности зафиксировано в 2017 году и составило -2,83 %.

Прогноз электропотребления на территории Архангельской области на 2023–2028 годы представлен в таблицах 7.4 и 7.5 **Error! Reference source not found.** и на рисунках 7.3 и 7.4.

Как видно из таблиц 7.4 и **Error! Reference source not found.**, в региональном прогнозе темпы прироста объемов потребления выше принятых в базовом варианте (разница среднегодового темпа прироста составляет 0,73 %).

Таблица 7.4 Прогноз спроса на электрическую энергию на территории Архангельской области на 2023-2028 годы, млн. кВт·ч.

Наименование	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Электропотребление, млн. кВтч	7301	7383	7397	7420	7440	7463
Годовой темп прироста, %		1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Абсолютный прирост потребления электрической энергии, млн кВт·ч		1813	1817	1819	1965	1987

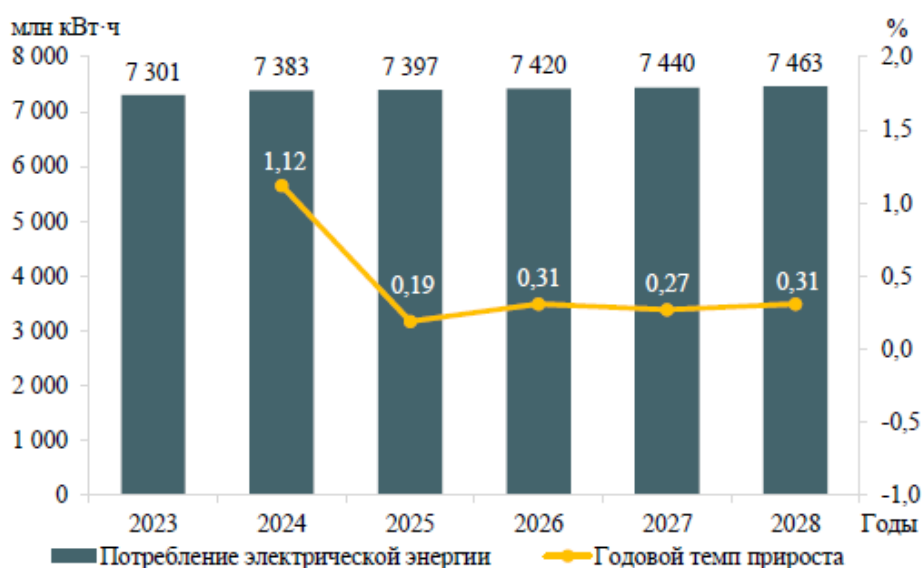


Рисунок 7.3 Уровни потребления электроэнергии и мощности на территории Архангельской области на 2023-2028 годы.

Прогнозная динамика изменения потребления электрической энергии Архангельской области обусловлена следующими основными факторами:

- вводом новых потребителей, в том числе Пинежского лесопромышленного комплекса;
- снижением потребления в целлюлозно-бумажном и деревообрабатывающем производстве;
- ростом потребления в домашних хозяйствах

Максимум потребления мощности энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа к 2028 году прогнозируется на уровне 1177 МВт. Среднегодовой темп прироста на рассматриваемую перспективу составит -0,50 % по отношению к максимуму потребления мощности 2021 года (1219 МВт).

Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2025 году и составит 6 МВт или 0,51 %, что обусловлено планируемым вводом новых потребителей. В 2028 году прироста мощности не планируется.

Годовой режим электропотребления энергосистемы в прогнозный период останется на уровне отчетных показателей и будет достаточно плотным. К 2028 году число часов использования максимума прогнозируется на уровне 6341 час/год.

Энергосистема Архангельской области и Ненецкого автономного округа осуществляет электроснабжение потребителей только по территории Архангельской области.

Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Архангельской области представлен в таблице 7.6.

Таблица 7.5 Прогнозный максимум потребления мощности энергосистемы Архангельской области

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребление мощности на час максимума энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа	1164	1169	1175	1176	1177	1177
Абсолютный прирост потребления мощности, МВт	–	5	6	1	1	0
Годовой темп прироста, %	–	0,43	0,51	0,09	0,09	0,00
Число часов использования потребления мощности	6272	6316	6295	6310	6321	6341

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей к 2028 году структура генерирующих мощностей энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа, расположенных на территории Архангельской области, не претерпит существенных изменений. Структура установленной мощности по типам электростанций в период 2023–2028 годов представлена на рисунке ниже.



Рисунок 7.4 Структура установленной мощности электростанций энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа, расположенных на территории Архангельской области

Согласно Схеме и программе развития электроэнергетики России на 2023-2028 годы и схемы и программы развития электроэнергетики Архангельской области и Ненецкого АО на 2023 – 2028 годы, прогнозные показатели имеют одинаковый порядок, что позволяет выполнить прогноз.

Перечень действующих электростанций на территории Архангельской области, указанием установленной мощности представлен в таблице ниже.

Таблица 7.6 Установленная мощность электростанций Архангельской области и Ненецкого АО, территория Архангельской области в период 2023-2028 годов.

Электростанция	Установленная мощность, МВт					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Северодвинская ТЭЦ-1	149,1	149,1	149,1	149,1	149,1	149,1
Архангельская ТЭЦ	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
Северодвинская ТЭЦ-2	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0
ТЭС-1 Архангельского ЦБК	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0
ТЭС-2 Архангельского ЦБК	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
ТЭС-3 Архангельского ЦБК	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
ТЭЦ ПЛ «Энергетика»	305,0	305,0	305,0	305,0	305,0	305,0
ТЭС-2 ЭнТЭС ПЛ «Энергетика»	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
ТЭС-3 ЭнТЭС ПЛ «Энергетика»	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Вельская ГТ-ТЭЦ	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Всего	1600,1	1600,1	1600,1	1600,1	1600,1	1600,1

Объемы и структура вводов и выводов генерирующих объектов и (или) генерирующего оборудования с высокой вероятностью реализации в энергосистеме Архангельской области:

- вывод ПТ-30-90/10 установленной мощностью 30,0 МВт на Северодвинской ТЭЦ-1 (ПАО «ТГК-2») в 2024 году;
- ввод ПТ-30/40-9,8/1,3 установленной мощностью 30,0 МВт на Северодвинской ТЭЦ-1 (ПАО «ТГК-2») в 2024 году;

В результате анализа схемы и программы развития электроэнергетики Архангельской области на 2023-2028 годы, можно сделать следующие выводы:

1. В Архангельской области не прогнозируется ввод площадок под новое строительство генерирующих мощностей
2. ЭС Архангельской области является профицитной на весь рассматриваемый период;
3. Вывод из эксплуатации генерирующих объектов и (или) генерирующего оборудования, а также организация на базе существующих источников когерационных установок в энергосистеме г. Архангельска не предусматривается.

По результатам анализа вышеуказанных документов планирования в сфере электроэнергетики на территории Архангельской области, в схеме теплоснабжения г. Архангельска не предусматривается строительство новых источников тепловой энергии, с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

7.4.2 Обоснование предлагаемых для строительства котельных для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Согласно существующим планам развития городского округа, в перспективном периоде планируется реализация проектов квартальной застройки на территории районов города Майская Горка и Варавино-Фактория. На обоих участках застройки планируется возведение нескольких корпусов многоквартирных жилых домов, а также детских садов, школ и физкультурно-оздоровительных комплексов. Планируемое расположение объектов перспективного строительства на территории города показано на рисунках 7.5, 7.6 и 7.7.

Принимая во внимание значительный объем застройки, строительство корпусов и ввод очередей в эксплуатацию планируется выполнять поэтапно, присоединение тепловой нагрузки потребителей к новым источникам теплоснабжения предполагается в период с 2026 по 2028 годы.

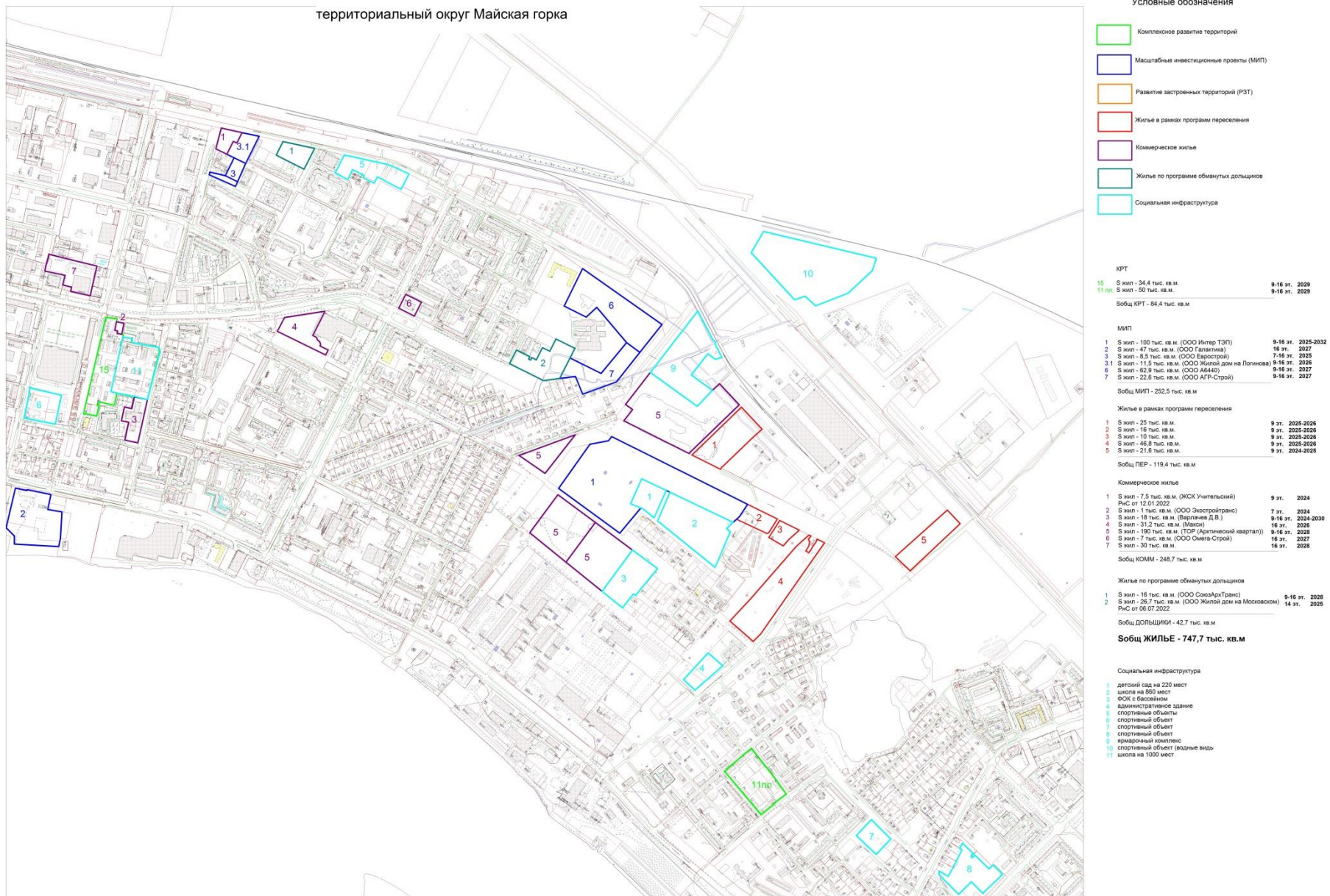


Рисунок 7.5 Участки перспективной застройки в округе Майская Горка

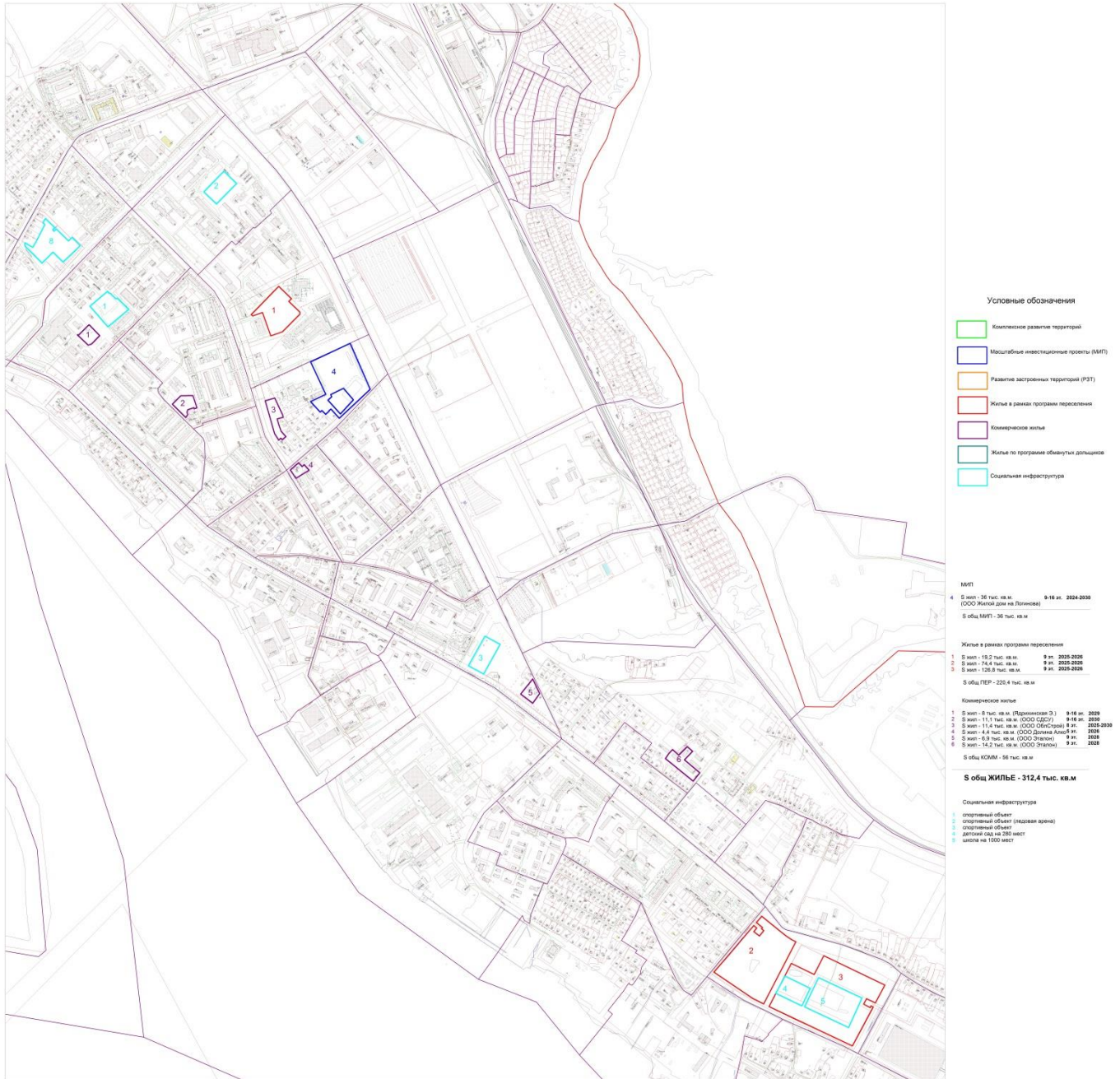


Рисунок 7.6 Участки перспективной застройки в округе Варавино-Фактория



Рисунок 7.7 Участки перспективной застройки в округе Варавино-Фактория

Теплоснабжение перспективных объектов строительства предполагается, в зависимости от выбранного сценария развития централизованного теплоснабжения:

- от тепловых сетей действующего источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии – Архангельской ТЭЦ, мероприятия по

строительству сетей представлены в п. 8.2.2 «Предложения по строительству тепловых сетей для подключения перспективных объектов в районах Майская Горка и Варавино-Фактория» Главы 8 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения, а также от новых котельных, предлагаемых к строительству вблизи перспективной застройки в районах Майская Горка и Варавино-Фактория, установленной тепловой мощностью по 20 МВт каждая (сценарий 1);

- от новых котельных, предлагаемых к строительству вблизи перспективной застройки в районах Майская Горка и Варавино-Фактория, установленной тепловой мощностью по 20 МВт каждая и по 50 МВт каждая, использующих в качестве топлива природный газ (сценарий 2).

Перечень мероприятий по строительству новых газовых котельных представлен в таблице 7.7. Затраты на строительство определены на основании данных по объектам аналогам – планируемым к строительству котельным на территории городского округа Архангельск, на основании утвержденных инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

Балансы мощности Архангельской ТЭЦ и новых котельных, в зависимости от выбранного сценария представлены в таблицах 7.8-7.11.

Таблица 7.7 Мероприятия по строительству новых котельных в районах Майская Горка и Варавино-Фактория

Наименование ТСО	Наименование существующего (действующего) источника теплоснабжения для вывода в резерв (вывода из эксплуатации)	Наименование перспективного источника теплоснабжения для переключения на него потребителей	Установленная мощность нового источника, МВт	Объем затрат на строительство нового источника, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации мероприятия
не определен	Строительство газовой котельной Майская Горка	Строительство газовой котельной для подключения перспективных потребителей в районе Майская Горка	20	204 274,35	2025
не определен	Строительство газовой котельной Варавино-Фактория	Строительство газовой котельной для подключения перспективных потребителей в районе Варавино-Фактория	20	204 274,35	2025
не определен	Строительство газовой котельной Майская Горка	Строительство газовой котельной для подключения перспективных потребителей в районе Майская Горка	50	510 685,88	2025
не определен	Строительство газовой котельной Варавино-Фактория	Строительство газовой котельной для подключения перспективных потребителей в районе Варавино-Фактория	50	510 685,88	2025

Таблица 7.8 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Архангельской ТЭЦ (сценарий 1)*

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия						Перевод части потребителей на новую котельную в Талажском аэропорту			Подключение новых потребителей в районах Майская Горка и Варавино-Фактория			
Установленная мощность	Гкал/час	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0
Располагаемая мощность	Гкал/час	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0
Собственные нужды	Гкал/час	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	134,9	138,1	139,6	140,7	136,8	137,0	137,2	141,1	141,1	141,1	141,1
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	830,0	849,7	859,0	865,4	841,7	843,1	844,2	867,9	867,9	867,9	867,9
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	964,9	987,8	998,6	1006,0	978,5	980,1	981,4	1008,9	1008,9	1008,9	1008,9
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	425,88	403,02	392,24	384,78	412,30	410,72	409,45	381,89	381,89	381,89	381,89
	%	30,6%	29,0%	28,2%	27,7%	29,6%	29,5%	29,4%	27,5%	27,5%	27,5%	27,5%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	286,88	264,02	253,24	245,78	273,30	271,72	270,45	242,89	242,89	242,89	242,89
(при аварийном выводе котла)	%	22,9%	21,1%	20,2%	19,6%	21,8%	21,7%	21,6%	19,4%	19,4%	19,4%	19,4%

* **Примечание:** балансы тепловой мощности составлены с учетом мероприятий, представленных в п. 7.10.

Таблица 7.9 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Архангельской ТЭЦ (сценарий 2)*

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия						Перевод части потребителей на новую котельную в Талажском авиатородке						
Установленная мощность	Гкал/час	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0	1368,0
Располагаемая мощность	Гкал/час	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0	1393,0
Собственные нужды	Гкал/час	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	134,923	138,119	139,627	140,669	136,893	137,114	137,293	137,293	137,293	137,293	137,293
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	830,02	849,68	858,96	865,37	842,14	843,50	844,60	844,60	844,60	844,60	844,60
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	964,95	987,80	998,59	1006,04	979,04	980,62	981,89	981,89	981,89	981,89	981,89
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	425,88	403,02	392,24	384,78	411,79	410,21	408,93	408,93	408,93	408,93	408,93
	%	30,6%	29,0%	28,2%	27,7%	29,6%	29,5%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82	1251,82
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	286,88	264,02	253,24	245,78	272,79	271,21	269,93	269,93	269,93	269,93	269,93
(при аварийном выводе котла)	%	22,9%	21,1%	20,2%	19,6%	21,8%	21,7%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%

* **Примечание:** балансы тепловой мощности составлены с учетом мероприятий, представленных в п. 7.10.

Таблица 7.10 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной в р-не Майская Горка (сценарий 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия						Подключение новых потребителей в районе Майская Горка	Подключение новых потребителей в районе Майская Горка	Подключение новых потребителей в районе Майская Горка				
Установленная мощность	Гкал/час					17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Располагаемая мощность	Гкал/час					17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Собственные нужды	Гкал/час					0,109	0,217	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
Потери в тепловых сетях	Гкал/час					0,395	0,790	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час					3,950	7,900	11,850	11,850	11,850	11,850	11,850
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час					4,345	8,690	13,035	13,035	13,035	13,035	13,035
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час					12,746	8,293	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
	%					75%	49%	23%	23%	23%	23%	23%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды при аварийном выводе самого мощного котла)	Гкал/час					13,65	13,54	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43
Резерв ("+"/ Дефицит("-")) мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час					9,30	4,90	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
(при аварийном выводе котла)	%					68,1%	36,2%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%

Таблица 7.11 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной в р-не Варавино-Фактория (сценарий 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия						Подключение новых потребителей в районе Варавино-Фактория	Подключение новых потребителей в районе Варавино-Фактория	Подключение новых потребителей в районе Варавино-Фактория				
Установленная мощность	Гкал/час					17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Располагаемая мощность	Гкал/час					17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Собственные нужды	Гкал/час					0,109	0,217	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
Потери в тепловых сетях	Гкал/час					0,395	0,790	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час					3,950	7,900	11,850	11,850	11,850	11,850	11,850
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час					4,345	8,690	13,035	13,035	13,035	13,035	13,035
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час					12,746	8,293	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
	%					75%	49%	23%	23%	23%	23%	23%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды при аварийном выводе самого мощного котла)	Гкал/час					13,65	13,54	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час					9,30	4,90	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
(при аварийном выводе котла)	%					68,1%	36,2%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

7.5.1 Мероприятия по реконструкции Архангельской ТЭЦ

Состав оборудования единственного на территории Архангельска источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии – Архангельской ТЭЦ, представлено в таблицах 7.12, 7.13.

Таблица 7.12 Характеристики котлоагрегатов Архангельской ТЭЦ

Марка котла	Ст. №	Год ввода в эксплуатацию	Производительность котлоагрегата		Параметры острого пара		Номинальная температура теплоносителя, °С		Вид сжигаемого топлива	
			т/ч	Гкал/ч	давление, кгс/см ²	температура, °С	на входе в КА	на выходе из КА	основное	резервное
Энергетические котлы										
ТГМ-84 «Б»	1	1970	420		140	550			Газ	Мазут
ТГМ-84 «Б»	2	1971	420		140	550			Газ	Мазут
ТГМ-84 «Б»	3	1971	420		140	550			Газ	Мазут
ТГМ-84 «Б»	4	1972	420		140	550			Газ	Мазут
ТГМ-84 «Б»	5	1975	420		140	550			Газ	Мазут
ТГМ-84 «Б»	6	1979	420		140	550			Газ	Мазут
Пиковые водогрейные котлы										
КВГМ-180-150-2	1	1981		180			110	150	Газ	Мазут
КВГМ-180-150-2	2	1983		180			110	150	Мазут	-
КВГМ-180-150-2	3	1986		180			110	150	Мазут	-

Таблица 7.13 Характеристики турбоагрегатов Архангельской ТЭЦ

Тип (марка) турбоагрегата	Ст. №	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Параметры острого пара	
					Всего	Отопительных отборов	Промышленных отборов	давление, кгс/см ²	температура, °С
ПТ-60-130/13	1	ЛМЗ	1970	60	139	54	85	130	545
ПТ-60-130/13	2	ЛМЗ	1971	60	139	54	85	130	545
Т-50/60-130	3	УТЗ	1972	55	95	95	-	130	545
Т-50/60-130	4	УТЗ	1972	55	95	95	-	130	545
Т-100/120-130-2	5	УТЗ	1975	110	175	175	-	130	545
ТР-110-130	6	УТЗ	1979	110	185	185	-	130	545

Установленная тепловая мощность станции составляет 1368 Гкал/ч. Сведения о планируемых мероприятиях по реконструкции Архангельской ТЭЦ с увеличением установленной тепловой мощности отсутствуют.

Мероприятия по повышению надежности работы Архангельской ТЭЦ применяются во всех вариантах развития, сведения представлены в таблице ниже.

Таблица 7.14 Перечень мероприятий Архангельской ТЭЦ

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр, и т.п.)	Ед.изм.	Значение показателя		Год реализации мероприятия		Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	начала	окончания	Всего	2022	2023	2024	2025
1	Модернизация ЗРУ-110 кВ с заменой выключателей ВВШ-110 кВ на элегазовые.	Повышение надёжности	Тип выключателя, количество	шт.	Воздушный ВВШ-110, 4 шт.	Элегазовый ВГТЗ-110, 4 шт.	2018	2023	20 045	980	19 065	0	0
2	Внедрение системы противоаварийной защиты (ПАЗ) и автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) на ХОПО	Повышение надёжности	Система	шт.	0	1	2018	2023	17 016	14 593	2 423	0	0
3	Модернизация систем электропитания газоиспользующего оборудования АСУТП котлоагрегатов ст. №1-5, ПВК ст. №1, ГРП Архангельской ТЭЦ	Повышение надёжности	Тип, количество	шт.	7	7	2022	2024	18 057	5 126	7 098	5 833	0
4	Внедрение комплекса системы технологического контроля и защиты, измерения вибрационных и тепловых параметров турбоагрегатов Архангельской ТЭЦ	Повышение надёжности	Тип, количество	шт.	0	5	2023	2027	36 007	0	11 000	0	25 007
5	Модернизация дымовой трубы №1 АТЭЦ	Повышение надёжности	Количество	шт.	1	1	2022	2025	63 394	0	0	6561,1	56 833
6	Модернизация ячеек ЗРУ-110 кВ	Повышение надёжности	Тип выключателя, тип разъединителя, тип ввода	тип	Воздушный ВВШ-110, РНДЗ-2(1)-110/1000, БМЛУ-110/1000	Элегазовый ВГТЗ-110, РГНП-2(1)-110/1000, Герметичные с изоляцией RIP	2024	2025	58 047	0	0	28 343	29 704

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр, и т.п.)	Ед.изм.	Значение показателя		Год реализации мероприятия		Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	начала	окончания	Всего	2022	2023	2024	2025
7	Устройство системы охранно-пожарной сигнализации и оповещения в помещениях АТЭЦ	Повышение надёжности	система ОПС	шт.	0	1	2024	2024	3 540	0	0	3540	0
8	Модернизация котлоагрегата ст. № 3 с заменой набивки РВП АТЭЦ	Повышение надёжности	Тип набивки	тип	Обычная	Интенсифицированная	2024	2024	35 481	0	0	35 481	0
9	Реконструкция котлоагрегата ст. № 6 (ШПП 1 ступени)	Повышение надёжности	ШПП 1 ступени	шт.	1	1	2024	2024	74 048	0	0	74 048	0
10	Прокладка ВОЛС (волоконно-оптического канала связи) для подключения зданий проходных СТЭЦ-1 и проходной мазутного хозяйства АТЭЦ к КИВС (корпоративной информационной вычислительной системе)	Повышение надёжности	Система	шт.	0	1	2023	2023	250	0	250	0	0
11	Модернизация системы радиопоисковой связи мазутного хозяйства АТЭЦ	Повышение надёжности	Количество	шт.	0	1	2023	2023	284	0	284	0	0
12	Реконструкция шламопровода АТЭЦ с заменой на пластиковые катушки	Повышение надёжности	Тип, протяженность	км	Стальной, L=2,147	Полиэтиленовый, L=2,147	2023	2024	8 832	0	0	8 832	0
13	Модернизация системы обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (СОТИАССО) Архангельской ТЭЦ ПАО «ТГК-2»	Повышение надёжности	Система	шт.	1	1	2024	2024	3 207	0	0	3 207	0
14	Техническое перевооружение III секции главного паропровода Архангельской ТЭЦ (ПИР)	Повышение надёжности	ПИР	наличие	нет	да	2024	2024	3 760	0	0	3 760	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр, и т.п.)	Ед.изм.	Значение показателя		Год реализации мероприятия		Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС				
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	начала	окончания	Всего	2022	2023	2024	2025
15	Устройство досмотровой площадки для автомобильного транспорта на КПП участка топливоподачи АТЭЦ.	Обеспечение безопасности	Количество	шт.	0	1	2023	2025	1 245	0	0	0	1 245
16	Устройство досмотровых площадок для железнодорожного транспорта на ж/д КПП №1 АТЭЦ и ж/д КПП №2 участка топливоподачи котлотурбинного цеха АТЭЦ	Обеспечение безопасности	Количество	шт.	0	1	2019	2024	19 946	0	0	19 946	0
17	Устройство предупредительного ограждения критических элементов (стальные резервуары мазута) участка топливоподачи АТЭЦ	Обеспечение безопасности	Количество	шт.	0	1	2023	2025	9 872	0	0	0	9 872
18	Установка системы видеорегистрации оперативной деятельности Архангельской ТЭЦ	Обеспечение безопасности	Количество	шт.	0	1	2024	2024	1 141	0	0	1 141	0
19	Создание системы оперативно-диспетчерской и технологической связи на Архангельской ТЭЦ	Обеспечение безопасности	Количество	шт.	0	1	2024	2024	11 528	0	0	11 528	0
20	Монтаж линий связи Архангельской ТЭЦ	Обеспечение безопасности	Количество	шт.	0	1	2024	2024	1 275	0	0	833	442
21	Оборудование, не требующее монтажа	Обеспечение работы					2014	2025	44 570	4 702	328	31 424	8 116
Итого:									431 546	25 401	40 450	234 477	131 218

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

В системах централизованного теплоснабжения на территории города Архангельска преобладают отопительные котельные установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч – на них приходится более 80% от общего количества источников. Кроме того, действуют 1 котельная мощностью 83 Гкал/ч, 8 котельных установленной тепловой мощностью от 15 до 40 Гкал/ч. Необходимо отметить, что на момент актуализации настоящей схемы теплоснабжения, вышеуказанные котельные мощностью более 10 Гкал/ч не газифицированы, используют в качестве топлива биотопливо (дрова, щепы), уголь, мазут, дизельное топливо. Таким образом, переоборудование котельных, действующих на территории города Архангельска в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии экономически нецелесообразно по следующим причинам:

- профицит электрической мощности в регионе;
- преобладание котельных малой мощности;
- высокая 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 ТЭЦ 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, такого как отходы деревообрабатывающего производства на производственных котельных.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

На территории городского округа «Город Архангельск» выработка тепловой энергии осуществляется на 46 котельных, каждая из которых имеет резерв мощности.

В настоящей схеме теплоснабжения не предлагается мероприятий по реконструкции или модернизации котельных с увеличением зон их действия путем включения в них зон действия существующих источников тепловой энергии.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Схемой теплоснабжения не предусмотрен перевод существующих котельных в «пиковый» режим.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Согласно существующим планам развития городского округа, в перспективном периоде планируется реализация проектов квартальной застройки на территории районов города Майская Горка и Варавино-Фактория. На обоих участках застройки планируется возведение нескольких корпусов многоквартирных жилых домов, а также детских садов, школ и физкультурно-оздоровительных комплексов.

Теплоснабжение перспективных объектов строительства предполагается, в случае реализации сценария 1 развития централизованного теплоснабжения, от тепловых сетей действующего источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии – Архангельской ТЭЦ.

Расширение зоны деятельности источника в этом случае планируется выполнить за счет строительства новых участков тепловых сетей, представленных в п. 8.2.2 главы 8 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции источника в данном случае не требуются.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

7.10.1 Переключение потребителей существующих котельных на новые газовые котельные (БМК)

Развитие газоснабжение города Архангельска, предусмотренное мероприятиями региональной программе газификации, обеспечивает перспективный перевод на природный газ существующих источников теплоснабжения:

- переключение потребителей Архангельской ТЭЦ на локальные котельные в связи с выводом из эксплуатации действующей тепломагистрали – 3 вывода теплосети;
- переключение потребителей от существующих локальных котельных в связи с переключением на новые источники, использующих в качестве основного топлива природный газ.

Необходимо отметить, что в случае переключения потребителей Архангельской ТЭЦ, регулирование отпуска тепловой энергии от существующего источника осуществляется качественным методом по температурному графику 150 – 70 °С со срезкой 110 °С (при отсутствии в тепловых пунктах потребителей регуляторов температуры и давления). Таким образом, в связи с введением нового объекта котельная в Талажском авиагородке, ему предлагается определить температурный график 110/70 °С со спрямлением графика при минимальной температуре подающей линии 70 °С.

Перечень мероприятий по строительству новых газовых котельных представлен в таблице 7.15.

Балансы мощности переключаемых котельных представлены в таблицах 7.16-7.36. Балансы мощности Архангельской ТЭЦ представлены в разделе 7.4.2 в таблицах 7.8, 7.9.

Таблица 7.15 Мероприятия по переводу существующих потребителей на новые источники – газовые БМК

Наименование эксплуатирующей ТСО	Наименование существующего (действующего) источника теплоснабжения для вывода в резерв (вывода из эксплуатации)	Наименование перспективного источника теплоснабжения для переключения на него потребителей	Установленная мощность нового источника, МВт	Объем затрат на строительство нового источника, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации мероприятия
ПАО «ТГК-2»	Потребители Архангельской ТЭЦ (3 вывод теплосети)	Новая котельная в Талажском авиагородке	30	267 691	2025
		Новая газовая БМК в п. Талаги (приведено справочно, в составе мероприятий схемы теплоснабжения не рассматривается по причине нахождения за пределами муниципального образования «Город Архангельск»)	1,8	-	2022
ООО «ТЭПМО»	Котельная ул. Аллейная, д. 20, стр. 2	новая газовая БМК Аллейная 20	4	87 930	2024
ООО «ТЭПМО»	Котельная ул. Дрейера, д. 1, корп. 4, стр. 2	новая газовая БМК, ул. Дрейера, д. 1, корп. 4	4	34 835	2024
ООО «ТЭПМО»	Котельная ул. Зеленец, д. 57, стр. 3	новая газовая БМК, ул. Зеленец, д. 57	4	57 136	2024
ООО «ТЭПМО»	Цигломенская ТЭС, ул. Севстрой, д. 3, корп. 1	новая газовая БМК, ул. Севстрой, д. 3, к. 1	30	316 653	2024
ООО «АТГК»	Котельные Лахтинское ш., д. 20 и Лахтинское ш., д. 1	Новая газовая котельная Лахтинское ш., д. 20, стр. 1	10	91 627,83	2024-2025
ООО «АТГК»	Котельные п. Турдеевск, ул. Таежная, д. 19, стр. 1 и ул. Центральная, д. 2 стр. 1	Новая газовая БМК, ул. Таежная, д. 19, стр. 1	4	46 339,79	2025-2026
ООО «АТГК»	Котельная ул. Клепача, д. 13, к. 1	Новая газовая БМК ул. Клепача, д. 13, к. 1	18	123 260,41	2023-2024
ООО «АТГК»	Котельная ул. Пограничная, д. 13 корп. 1	Новая газовая БМК, ул. Пограничная, д. 13 к. 1	6	57 346,17	2023-2024
ООО «АТГК»	Котельная пос. Зеленый Бор	Новая газовая БМК п/у «Зеленоборский», стр. 19	8	88 516,70	2024-2025
ООО «АТГК»	Котельная пос. Гидролизный, ул. Гидролизная, д. 12	Новая газовая БМК, ул. Гидролизная, д. 12	19,2	139 567,67	2025-2026
ООО «АТГК»	Котельная ул. Маслова, д. 17, стр. 1	Новая газовая БМК, ул. Маслова, д. 17, стр. 1	4	52 539,01	2025-2026
ООО «АТГК»	Котельная ул. Победы, д. 6, стр. 1	Новая газовая БМК ул. Победы, д. 6, стр. 1	2	33 907,29	2025-2026
ООО «АТГК»	Котельные, ул. Маймаксанская, д. 77, корп. 2 и ул. Корабельная, д. 19, стр. 1	Новая газовая БМК, ул. Маймаксанская, д. 77, корп. 2	6	62 534,29	2025-2026

Таблица 7.16 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки БМК Талажский авиагородок (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переклочение потребителей от АТЭС							
Установленная мощность	Гкал/час				25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800
Располагаемая мощность	Гкал/час				25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				6,003	6,003	6,003	6,003	6,003	6,003	6,003	6,003
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				24,012	24,012	24,012	24,012	24,012	24,012	24,012	24,012
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				30,015	30,015	30,015	30,015	30,015	30,015	30,015	30,015
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час				-4,215	-4,215	-4,215	-4,215	-4,215	-4,215	-4,215	-4,215
	%				-16%	-16%	-16%	-16%	-16%	-16%	-0,163	-0,163
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,640	20,640
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				-9,40	-9,40	-9,40	-9,40	-9,40	-9,40	-9,400	-9,400
(при аварийном выводе котла)	%				-46%	-46%	-46%	-46%	-46%	-46%	-46%	-46%

Таблица 7.17 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Аллейная, д. 20, стр. 2 (сч. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на газ. БМК ул. Аллейная, д. 20								
Установленная мощность	Гкал/час	1,400	1,400	1,400								
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,400	1,400	1,400								
Собственные нужды	Гкал/час	0,014	0,014	0,014								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,249	0,249	0,249								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,460	1,460	1,460								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,709	1,709	1,709								
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-0,323	-0,323	-0,323								
	%	-23%	-23%	-23%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,69	0,69	0,69								
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-1,00	-1,00	-1,00								
(при аварийном выводе котла)	%	-146%	-146%	-146%								

Таблица 7.18 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Аллейная, д. 20, стр. 2 (сч. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей от котельных ул. Аллейная, д. 20	Переключение потребителей от котельных ул. Адм. Макарова, д. 33, ул. Адм. Макарова, д. 2, корп. 4						
Установленная мощность	Гкал/час				3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Располагаемая мощность	Гкал/час				3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,249	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				1,460	2,031	2,031	2,031	2,031	2,031	2,031	2,031
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				1,709	2,433	2,433	2,433	2,433	2,433	2,433	2,433
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час				1,731	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007
	%				50%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				0,60	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
(при аварийном выводе котла)	%				26,1%	-4,3%	-4,3%	-4,3%	-4,3%	-4,3%	-4,3%	-4,3%

Таблица 7.19 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Дрейера 1, корп. 4, стр. 2

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на газ. БМК ул. Дрейера д. 1, корп. 4								
Установленная мощность	Гкал/час	5,740	5,740	5,740								
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,740	5,740	5,740								
Собственные нужды	Гкал/час	0,246	0,246	0,246								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,212	0,212	0,212								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,358	1,358	1,358								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,569	1,569	1,569								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	3,924	3,924	3,924								
	%	71%	71%	71%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,99	0,99	0,99								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,60	-0,60	-0,60								
(при аварийном выводе котла)	%	-60%	-60%	-60%								

Таблица 7.20 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Дрейера, д. 4, корп. 1 (сч. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей от котельной ул. Дрейера, д. 1, корп. 4							
Установленная мощность	Гкал/час				3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Располагаемая мощность	Гкал/час				3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				1,358	1,358	1,358	1,358	1,358	1,358	1,358	1,358
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час				1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
	%				51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
(при аварийном выводе котла)	%				26,1%	26,1%	26,1%	26,1%	26,1%	26,1%	26,1%	26,1%

Таблица 7.21 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Зеленец, д. 57, стр. 3 (сч. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на газ. БМК ул. Зеленец, д. 57								
Установленная мощность	Гкал/час	3,000	3,000	3,000								
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,000	3,000	3,000								
Собственные нужды	Гкал/час	0,017	0,017	0,017								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,835	0,835	0,835								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,729	1,729	1,729								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	2,564	2,564	2,564								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,419	0,419	0,419								
	%	14%	14%	14%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,98	1,98	1,98								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,60	-0,60	-0,60								
(при аварийном выводе котла)	%	-30%	-30%	-30%								

Таблица 7.22 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Зеленец, д. 57 (сц. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040	
Мероприятия					Переключение потребителей от котельной ул. Зеленец, д. 57, стр. 3								
Установленная мощность	Гкал/час					3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Располагаемая мощность	Гкал/час					3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Собственные нужды	Гкал/час					0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час					0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час					1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час					2,564	2,564	2,564	2,564	2,564	2,564	2,564	2,564
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час					0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876
	%					25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды при аварийном выводе самого мощного котла)	Гкал/час					2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час					-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
(при аварийном выводе котла)	%					-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%

Таблица 7.23 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Цигломенской ТЭС ул. Севстрой, д. 3 (сд. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия			Вывод котлов КЕ-10-14 ст. №5 и ДЕ-25-14 ДМ ст. №3 из эксплуатации	Переключение потребителей на газ. БМК ул. Севстрой, д. 3								
Установленная мощность	Гкал/час	50,000	35,000	35,000								
Располагаемая мощность	Гкал/час	50,000	35,000	35,000								
Собственные нужды	Гкал/час	2,465	2,465	2,465								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	4,568	4,030	3,556								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	14,644	14,644	14,644								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	19,211	18,674	18,200								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	28,323	13,861	14,335								
	%	60%	43%	44%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	30,03	15,03	15,03								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	10,80	-3,60	-3,20								
(при аварийном выводе котла)	%	36%	-24%	-21%								

Таблица 7.24 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Севстрой, д.3, к. 1 (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей от Цигломской ТЭС, ул. Севстрой, д. 3, корп. 1							
Установленная мощность	Гкал/час				25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800
Располагаемая мощность	Гкал/час				25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800	25,800
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				5,247	5,247	5,247	5,247	5,247	5,247	5,247	5,247
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				14,298	14,298	14,298	14,298	14,298	14,298	14,298	14,298
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				19,545	19,545	19,545	19,545	19,545	19,545	19,545	19,545
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час				6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255	6,255
	%				24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Резерв ("+"/ Дефицит("-")) мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
(при аварийном выводе котла)	%				5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%

Таблица 7.25 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Хромцова, д. 10, к. 2 (сц. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на котельную ул. Родионова, д. 25, стр. 5								
Установленная мощность	Гкал/час	24,600	24,600	24,600								
Располагаемая мощность	Гкал/час	24,600	24,600	24,600								
Собственные нужды	Гкал/час	0,238	0,238	0,238								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,306	1,306	1,306								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,864	3,864	3,864								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,170	5,170	5,170								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	19,192	19,192	19,192								
	%	79%	79%	79%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	11,36	11,36	11,36								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	6,20	6,20	6,20								
(при аварийном выводе котла)	%	55%	55%	55%								

Таблица 7.26 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Родионова, д. 25, стр. 5 (сч. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей от котельной ул. Капитана Хромцова, д. 10, к. 2							
Установленная мощность	Гкал/час	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300
Располагаемая мощность	Гкал/час	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300	40,300
Собственные нужды	Гкал/час	0,483	0,483	0,483	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	2,649	2,649	2,649	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955	3,955
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	7,834	7,834	7,834	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	10,483	10,483	10,483	15,653	15,653	15,653	15,653	15,653	15,653	15,653	15,653
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	29,335	29,335	29,335	24,647	24,647	24,647	24,647	24,647	24,647	24,647	24,647
	%	74%	74%	74%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	33,10	33,10	33,10	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	22,60	22,60	22,60	17,90	17,90	17,90	17,90	17,90	17,90	17,90	17,90
(при аварийном выводе котла)	%	68%	68%	68%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	53%

Таблица 7.27 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной № 31-4 Лахтинское ш., д. 20 (сд. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на газ, БМК Лахтинское ш., д.20, стр. 1								
Установленная мощность	Гкал/час	6,000	6,000	6,000								
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,000	6,000	6,000								
Собственные нужды	Гкал/час	0,019	0,019	0,019								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,284	0,348	0,348								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,875	2,302	2,302								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	2,158	2,651	2,651								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	3,823	3,330	3,330								
	%	64%	56%	56%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	4,98	4,98	4,98								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	2,80	2,30	2,30								
(при аварийном выводе котла)	%	56%	46%	46%								

Таблица 7.28 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной № 32-4 Лахтинское ш., д. 1 (сц. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на газ, БМК Лахтинское ш., д.20, стр. 1								
Установленная мощность	Гкал/час	3,100	3,100	3,100								
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,100	3,100	3,100								
Собственные нужды	Гкал/час	0,006	0,006	0,006								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,086	0,086	0,086								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,517	0,517	0,517								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,604	0,604	0,604								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,490	2,490	2,490								
	%	80%	80%	80%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,09	2,09	2,09								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,50	1,50	1,50								
(при аварийном выводе котла)	%	72%	72%	72%								

Таблица 7.29 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК Лахтинское ш., д. 20, стр. 1 (сд. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей от котельных № 31-4, Лахтинское ш., д. 20 и № 32-4, Лахтинское ш., д. 1							
Установленная мощность	Гкал/час				8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
Располагаемая мощность	Гкал/час				8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				3,259	3,259	3,259	3,259	3,259	3,259	3,259	3,259
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час				5,341	5,341	5,341	5,341	5,341	5,341	5,341	5,341
	%				62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
(при аварийном выводе котла)	%				43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%

Таблица 7.30 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной п. Турдеевск, ул. Таежная, д. 19, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей на газ. БМК п. Турдеевск, ул. Таежная, д. 19, стр. 1							
Установленная мощность	Гкал/час	3,000	3,000	3,000	3,000							
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,000	3,000	3,000	3,000							
Собственные нужды	Гкал/час	0,009	0,009	0,009	0,009							
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,161	0,161	0,161	0,161							
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,790	0,790	0,790	0,790							
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,951	0,951	0,951	0,951							
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,040	2,040	2,040	2,040							
	%	68%	68%	68%	68%							
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,99	1,99	1,99	1,99							
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,00	1,00	1,00	1,00							
(при аварийном выводе котла)	%	50%	50%	50%	50%							

Таблица 7.31 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной п. Турдеевск, ул. Центральная, д. 2, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей на газ. БМК п. Турдеевск, ул. Таежная, д. 19, стр. 1							
Установленная мощность	Гкал/час	0,800	0,800	0,800	0,800							
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,800	0,800	0,800	0,800							
Собственные нужды	Гкал/час	0,003	0,003	0,003	0,003							
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,079	0,079	0,079	0,079							
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,193	0,193	0,193	0,193							
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,272	0,272	0,272	0,272							
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,525	0,525	0,525	0,525							
	%	66%	66%	66%	66%							
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,30	0,30	0,30	0,30							
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00							
(при аварийном выводе котла)	%	0%	0%	0%	0%							

Таблица 7.32 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Таежная, д. 19, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия						Переключение потребителей от котельных п. Турдеевск № 33-4, ул. Таежная, д. 19, стр. 1 и № 34 4, ул. Центральная, д. 2 стр. 1						
Установленная мощность	Гкал/час					3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Располагаемая мощность	Гкал/час					3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Собственные нужды	Гкал/час					0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час					0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час					0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час					1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час					2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217
	%					64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час					2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час					1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
(при аварийном выводе котла)	%					48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%

Таблица 7.33 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Клепача, д 13, к. 1 (сц. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия												
			Переключение потребителей на газ. БМК ул. Клепача, д. 13 корп. 1									
Установленная мощность	Гкал/час	24,700	24,700									
Располагаемая мощность	Гкал/час	24,700	24,700									
Собственные нужды	Гкал/час	0,465	0,465									
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,692	0,692									
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	5,372	5,372									
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	6,064	6,064									
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	18,172	18,172									
	%	75%	75%									
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	17,74	17,74									
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	11,70	11,70									
(при аварийном выводе котла)	%	66%	66%									

Таблица 7.34 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Клепача, д. 13, к. 1 (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей от котельной ул. Клепача, д. 13, к. 1								
Установленная мощность	Гкал/час			15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480
Располагаемая мощность	Гкал/час			15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480
Собственные нужды	Гкал/час			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час			0,692	0,692	0,692	0,692	0,692	0,692	0,692	0,692	0,692
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час			5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час			6,064	6,064	6,064	6,064	6,064	6,064	6,064	6,064	6,064
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час			9,416	9,416	9,416	9,416	9,416	9,416	9,416	9,416	9,416
	%			61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час			10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37
Резерв ("+"/ Дефицит("-")) мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час			4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
(при аварийном выводе котла)	%			41%	41%	41%	41%	41%	41%	41%	41%	41%

Таблица 7.35 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Пограничная, д. 13, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия			Переключение потребителей на газ. БМК ул. Пограничная, д. 13 корп.1									
Установленная мощность	Гкал/час	3,170	3,170									
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,170	3,170									
Собственные нужды	Гкал/час	0,010	0,010									
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,314	0,314									
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,106	1,106									
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,420	1,420									
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,740	1,740									
	%	55%	55%									
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,48	2,48									
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,10	1,10									
(при аварийном выводе котла)	%	44%	44%									

Таблица 7.36 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки газ. БМК ул. Пограничная, д. 13, корп. 1 (сч. 1 и 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей от котельной № 27-4, ул. Пограничная, д. 13, корп. 1								
Установленная мощность	Гкал/час			5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Располагаемая мощность	Гкал/час			5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Собственные нужды	Гкал/час			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час			0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час			1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час			1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час			3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740
	%			72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час			3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Резерв ("+"/ Дефицит("-")) мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
(при аварийном выводе котла)	%			58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%

В среднесрочной перспективе, в случае достижения положительного эффекта от реализации существующих инвестиционных программ в части перевода источников теплоснабжения на природный газ, при последующих актуализациях схемы теплоснабжения возможно рассмотреть мероприятия по реконструкции следующих отопительных котельных с переводом их на природный газ:

- ул. Кочуринская, д. 23, стр. 1.

7.10.2 Переключение потребителей существующих котельных на новые котельные, работающие на топливных брикетах (пеллетах)

Согласно перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам развития лесопромышленного комплекса России, состоявшегося 10 февраля 2023 года № Пр-562, одной из возможных мер поддержки отрасли является перевод действующих на территории Северо-Западного федерального округа котельных, работающих на угле и мазуте, на биотопливо (в том числе пеллеты) с учетом приоритетности модернизации и строительства новых источников тепловой энергии. Реализация мероприятий может быть рассмотрена в 2023 и 2024 годах в случае предоставления финансирования. В качестве источника финансирования для данных мероприятий рассматриваются дополнительные инфраструктурные бюджетные или специальные казначейские кредиты.

На основании сведений о существующем положении системы централизованного теплоснабжения на территории города Архангельска, определен перечень котельных, соответствующих указанным требованиям и представлен в таблице 7.37.

В случае реализации мероприятий по строительству пеллетных котельных, расчетные балансы тепловой мощности существующих и замещающих котельных определены в примут в таблицах **Error! Reference source not found.-Error! Reference source not found.**

Таблица 7.37 Мероприятия по строительству (реконструкции) котельных с целью перевода на топливные брикеты (пеллеты)

Наименование действующей эксплуатирующей ТСО	Наименование существующего (действующего) источника теплоснабжения для вывода в резерв (вывода из эксплуатации) в случае строительства замещающего источника или проведения реконструкции	До реализации мероприятий		После реализации мероприятий		Объем затрат на строительство нового источника, тыс. руб. (без НДС)	Год реализации мероприятия
		Установленная мощность источника, МВт (Гкал/ч)	Вид топлива	Установленная мощность источника, МВт (Гкал/ч)	Вид топлива		
ООО «ТЭПАК»	Котельная ул. Постышева, д. 35	41,6 (35,75)	щепа	12 (10,3)	пеллеты	486 800,00	2024
АО «АТГК»	Котельная ул. Лермонтова, д.2, стр.2	10 (8,6)	мазут	7,4 (6,4)	пеллеты	268 700,00	2024

Таблица 7.38 Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки котельной по ул. Постышева, д. 35 (сценарий 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия			Вывод котла КЕ-10-14 ст. №3 из эксплуатации	Переключение потребителей на пеллетную котельную ул. Постышева, д. 35								
Установленная мощность	Гкал/час	25,000	20,000	20,000								
Располагаемая мощность	Гкал/час	25,000	20,000	20,000								
Собственные нужды	Гкал/час	0,227	0,227	0,227								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,248	1,248	1,248								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	5,312	5,312	5,312								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	6,561	6,561	6,561								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	18,212	13,212	13,212								
	%	74%	67%	67%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	11,77	6,77	6,77								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	5,20	0,20	0,20								
(при аварийном выводе котла)	%	44%	3%	3%								

Таблица 7.39 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки пеллетной котельной ул. Постышева (сч. 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переключение потребителей от котельной ул. Постышева, д. 35							
Установленная мощность	Гкал/час				10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320
Располагаемая мощность	Гкал/час				10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				1,796	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				5,312	5,312	5,312	5,312	5,312	5,312	5,312	5,312
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				7,109	7,109	7,109	7,109	7,109	7,109	7,109	7,109
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час				3,211	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211
	%				31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
(при аварийном выводе котла)	%				15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

Таблица 7.40 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ул. Лермонтова, д. 2, стр. 2 (сценарий 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия				Переключение потребителей на pelletную котельную ул. Лермонтова, д. 2								
Установленная мощность	Гкал/час	8,600	8,600	8,600								
Располагаемая мощность	Гкал/час	8,600	8,600	8,600								
Собственные нужды	Гкал/час	0,244	0,244	0,244								
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,892	0,921	0,921								
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,696	2,783	2,783								
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	3,588	3,704	3,704								
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	4,768	4,651	4,651								
	%	57%	56%	56%								
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	4,06	4,06	4,06								
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,50	0,40	0,40								
(при аварийном выводе котла)	%	12%	10%	10%								

Таблица 7.41 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки pelletной котельной ул. Лермонтова (сд. 2)

	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2035	2036 - 2040
Мероприятия					Переклочение потребителей от котельной ул. Лермонтова, д. 2, стр. 2							
Установленная мощность	Гкал/час				6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Располагаемая мощность	Гкал/час				6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Собственные нужды	Гкал/час				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921
Фактическая присоединенная нагрузка	Гкал/час				2,783	2,783	2,783	2,783	2,783	2,783	2,783	2,783
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				3,704	3,704	3,704	3,704	3,704	3,704	3,704	3,704
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час				2,656	2,656	2,656	2,656	2,656	2,656	2,656	2,656
	%				42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
(при аварийном выводе котла)	%				28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- неэффективности существующей системы теплоснабжения;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Согласно п. 15 ст. 14 ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

Существующие потребители, подключенные в надлежащем порядке к централизованным системам теплоснабжения, могут быть переведены на индивидуальное поквартирное теплоснабжение только в случае обоснования в схеме теплоснабжения экономической убыточности (нецелесообразности) теплоснабжения с использованием существующих систем централизованного теплоснабжения.

Генеральным планом города предусмотрена застройка малоэтажными и индивидуальными жилыми домами периферии города, находящейся на значительном удалении от существующих централизованных источников.

Учитывая сложный рельеф местности на территории города, схемой теплоснабжения предполагается использование индивидуальных источников тепловой энергии в зонах малоэтажной, индивидуальной застройки, а также для социально-административных зданий, расположенных в данных зонах.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системах централизованного теплоснабжения городского округа «Город Архангельск» рассчитаны на основании изменения (прироста) площади строительных фондов.

Технико-экономические показатели работы источников приведены в таблицах 7.42-7.102.

Таблица 7.42 Техничко-экономические показатели работы Архангельской ТЭЦ (сценарий 1)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	830,024	849,681	858,960	865,373	842,142	843,502	844,599	868,299	868,299	868,299	868,299
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	663,588	681,947	690,061	695,960	677,461	678,733	679,816	698,776	698,776	698,776	698,776
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	2,1765	2,228	2,252	2,269	2,208	2,212	2,215	2,277	2,277	2,277	2,277
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	134,9234	138,119	139,627	140,669	136,893	137,114	137,293	141,145	141,145	141,145	141,145
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2738,835	2732,058	2761,462	2740,997	2809,768	2875,119	2932,635	3000,233	3051,628	3220,685	3317,469
Хозяйственные нужды АТЭЦ и АГТС	тыс. Гкал	8,535	8,399	9,109	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2733,143	2726,470	2755,263	2734,937	2803,708	2869,059	2926,575	2994,173	3045,568	3214,625	3311,409
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	500,412	498,355	479,629	450,808	451,576	452,483	453,227	463,615	464,373	466,548	467,793
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	2348,346	2302,705	2275,724	2281,239	2349,242	2413,686	2470,458	2527,668	2578,305	2745,186	2840,726
Структура топливного баланса	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Природный газ	%	99,64%	99,96%	99,55%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%
Мазут	%	0,36%	0,04%	0,45%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т./Гкал	131,0	132,3	133,9	133,9	133,0	132,1	131,4	130,5	130,7	138,6	139,3
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК	кг у.т./Гкал	152,8	157,0	162,5	160,9	159,0	157,3	155,9	154,9	154,6	162,6	162,7
Расход условного топлива	тыс. тут	358,894	361,458	369,760	367,148	373,589	379,772	385,213	391,441	398,730	446,365	462,216
Природный газ	тыс. тут	357,592	361,308	368,092	366,190	372,613	378,780	384,206	390,418	397,687	445,198	461,007
Мазут	тыс. тут	1,301	0,150	1,668	0,958	0,977	0,993	1,007	1,023	1,042	1,167	1,208
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии	кг у.т./Гкал	131,3	132,6	134,2	134,2	133,2	132,4	131,6	130,7	130,9	138,9	139,6
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3	306,836	308,806	317,008	314,557	320,075	325,372	330,034	335,369	341,614	382,425	396,006
Мазут	тут/тнг	0,959	0,111	1,220	0,697	0,710	0,722	0,732	0,744	0,758	0,848	0,878
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3	306,836	308,806	317,008	314,557	320,075	325,372	330,034	335,369	341,614	382,425	396,006
Мазут	тыс. т	0,959	0,111	1,220	0,697	0,710	0,722	0,732	0,744	0,758	0,848	0,878
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65
Мазут	тыс. руб./т.	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61
Затраты на топливо	млн руб.	1759,576	1763,295	1813,595	1813,595	1764,672	1767,421	1769,610	1819,331	1819,331	1819,331	1819,331

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Природный газ	млн руб.	1733,115	1736,778	1786,321	1786,321	1738,134	1740,842	1742,997	1791,971	1791,971	1791,971	1791,971
Мазут	млн руб.	26,461	26,517	27,274	27,274	26,538	26,579	26,612	27,360	27,360	27,360	27,360
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	617,7	653,8	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	749,3	794,5	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9

*Технико-экономические показатели учитывают только показатели, отображающие работу АТЭЦ на производство тепловой энергии

Таблица 7.43 Техничко-экономические показатели работы Архангельской ТЭЦ (сценарий 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	830,024	849,681	858,960	865,373	842,142	843,502	844,599	844,599	844,599	844,599	844,599
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	663,588	681,947	690,061	695,960	677,461	678,733	679,816	679,816	679,816	679,816	679,816
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	2,1765	2,228	2,252	2,269	2,208	2,212	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	134,9234	138,119	139,627	140,669	136,893	137,114	137,293	137,293	137,293	137,293	137,293
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2738,835	2732,058	2761,462	2740,997	2809,768	2875,119	2932,635	3000,233	3051,628	3220,685	3317,469
Хозяйственные нужды АТЭС и АГТС	тыс. Гкал	8,535	8,399	9,109	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950	8,950
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2733,143	2726,470	2755,263	2734,937	2803,708	2869,059	2926,575	2994,173	3045,568	3214,625	3311,409
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	500,412	498,355	479,629	450,808	451,576	452,483	453,227	463,615	464,373	466,548	467,793
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	2348,346	2302,705	2275,724	2281,239	2349,242	2413,686	2470,458	2527,668	2578,305	2745,186	2840,726
Структура топливного баланса	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Природный газ	%	99,64%	99,96%	99,55%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%	99,74%
Мазут	%	0,36%	0,04%	0,45%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	131,0	132,3	133,9	133,9	133,0	132,1	131,4	130,5	130,7	138,6	139,3
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК	кг у.т/Гкал	152,8	157,0	162,5	160,9	159,0	157,3	155,9	154,9	154,6	162,6	162,7
Расход условного топлива	тыс. тунт.	358,894	361,458	369,760	367,148	373,589	379,772	385,213	391,441	398,730	446,365	462,216
Природный газ	тыс. тунт.	357,592	361,308	368,092	366,190	372,613	378,780	384,206	390,418	397,687	445,198	461,007
Мазут	тыс. тунт.	1,301	0,150	1,668	0,958	0,977	0,993	1,007	1,023	1,042	1,167	1,208
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	131,3	132,6	134,2	134,2	133,2	132,4	131,6	130,7	130,9	138,9	139,6
Переводной коэффициент												
Природный газ	тунт/тыс. м3	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
Мазут	тунт/тнт	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3	306,836	308,806	317,008	314,557	320,075	325,372	330,034	335,369	341,614	382,425	396,006
Мазут	тыс. т	0,959	0,111	1,220	0,697	0,710	0,722	0,732	0,744	0,758	0,848	0,878
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мазут	тыс. руб./т.	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61
Затраты на топливо	млн руб.	1759,576	1763,295	1813,595	1813,595	1764,672	1767,421	1769,610	1769,610	1769,610	1769,610	1769,610
Природный газ	млн руб.	1733,115	1736,778	1786,321	1786,321	1738,134	1740,842	1742,997	1742,997	1742,997	1742,997	1742,997
Мазут	млн руб.	26,461	26,517	27,274	27,274	26,538	26,579	26,612	26,612	26,612	26,612	26,612
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	617,7	653,8	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9	658,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	749,3	794,5	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9	796,9

*Технико-экономические показатели учитывают только показатели, отображающие работу АТЭЦ на производство тепловой энергии

Таблица 7.44 Техничко-экономические показатели работы котельной Ленинградский пр., 58 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0028	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,1704	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677	0,1677
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,1645	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,1557	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Дизельное топливо	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7	123,7
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,0193	0,0193	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190
Дизельное топливо	тыс. тут.	0,0193	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2
Переводной коэффициент												
Дизельное топливо	тут/т	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Расход натурального топлива												
Дизельное топливо	тыс. т	0,0133	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Дизельное топливо	тыс. руб./т	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58
Затраты на топливо	млн руб.	0,832	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818
Дизельное топливо	млн руб.	0,832	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	5056,3	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2	5059,2
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	5340,2	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4	5348,4

Таблица 7.45 Технико-экономические показатели работы котельной о. Хабарка, ул. Декабристов, 15 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130	1,3130
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999	1,0999
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0236	0,0238	0,0228	0,0228	0,0228	0,0228	0,0228	0,0228	0,0228	0,0228	0,0228
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,4053	0,4094	0,3914	0,3914	0,3914	0,3914	0,3914	0,3914	0,3914	0,3914	0,3914
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,8517	5,8076	6,0076	6,0076	6,0076	6,0076	6,0076	6,0076	6,0076	6,0076	6,0076
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792	0,0792
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,7726	5,7285	5,9285	5,9285	5,9285	5,9285	5,9285	5,9285	5,9285	5,9285	5,9285
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615	1,3615
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,4111	4,5273	4,540	4,540	4,540	4,540	4,540	4,540	4,540	4,540	4,540
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,2057	1,2057	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378
Уголь	тыс. тут.	1,2057	1,1966	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378	1,2378
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	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
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/т	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	1,5526	1,5409	1,5940	1,5940	1,5940	1,5940	1,5940	1,5940	1,5940	1,5940	1,5940
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015	6,015
Затраты на топливо	млн руб.	9,339	9,268	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587
Уголь	млн руб.	9,339	9,268	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587	9,587
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1617,8	1617,9	1617,2	1617,2	1617,2	1617,2	1617,2	1617,2	1617,2	1617,2	1617,2
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2117,1	2122,3	2099,3	2099,3	2099,3	2099,3	2099,3	2099,3	2099,3	2099,3	2099,3

Таблица 7.46 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Победы, д. 6, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975	0,3975
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125	0,3125
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0059	0,0040	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1657	0,1110	0,1581	0,1581	0,1581	0,1581	0,1581	0,1581	0,1581	0,1581	0,1581
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,0686	2,7807	2,1377	2,1377	2,1377	2,1377	2,1377	2,1377	2,1377	2,1377	2,1377
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,0470	2,7591	2,1161	2,1161	2,1161	2,1161	2,1161	2,1161	2,1161	2,1161	2,1161
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021	0,6021
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,4449	1,6098	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7	193,7
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,4007	0,4007	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141
Уголь	тыс. тут.	0,4007	0,5387	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141	0,4141
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8	195,8
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/т	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,5160	0,6937	0,5333	0,5333	0,5333	0,5333	0,5333	0,5333	0,5333	0,5333	0,5333
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	3,104	4,172	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208
Уголь	млн руб.	3,104	4,172	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1516,3	1512,2	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2148,2	1934,3	2118,6	2118,6	2118,6	2118,6	2118,6	2118,6	2118,6	2118,6	2118,6

Таблица 7.47 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Маслова, д. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159	0,1159
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0047	0,0047	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,423	0,428	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,006	0,006	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,417	0,421	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,4010	0,4007	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Электрическая энергия	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Электрическая энергия	кг у.т/Гкал	93,7	107,5	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Электрическая энергия	кг у.т/Гкал	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,040	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Электрическая энергия	тыс. тут.	0,040	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Электрическая энергия	кг у.т/Гкал	95,1	109,1	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5
Переводной коэффициент												
Электрическая энергия	тут/ тыс. кВт·ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Расход натурального топлива												
Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	0,323	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Электрическая энергия	тыс. руб./ тыс. кВт·ч	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
Затраты на топливо	млн руб.	2,067	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396
Электрическая энергия	млн руб.	2,067	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396	2,396
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	4955,6	5684,5	5808,5	5808,5	5808,5	5808,5	5808,5	5808,5	5808,5	5808,5	5808,5
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	5158,6	5914,9	6049,3	6049,3	6049,3	6049,3	6049,3	6049,3	6049,3	6049,3	6049,3

Таблица 7.48 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Маслова, д. 17, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752	1,5752
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0730	0,0749	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3204	0,3288	0,3211	0,3211	0,3211	0,3211	0,3211	0,3211	0,3211	0,3211	0,3211
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	4,9112	4,8104	4,9024	4,9024	4,9024	4,9024	4,9024	4,9024	4,9024	4,9024	4,9024
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822	0,1822
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	4,7290	4,6282	4,7202	4,7202	4,7202	4,7202	4,7202	4,7202	4,7202	4,7202	4,7202
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992	0,7992
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	3,9298	3,8991	4,317	4,317	4,317	4,317	4,317	4,317	4,317	4,317	4,317
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Мазут	%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%
Дизтопливо	%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии												
Мазут	кг у.т/Гкал	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1	167,1
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Мазут	кг у.т/Гкал	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6
Расход условного топлива												
Мазут	тыс. тут.	0,5336	0,5336	0,5337	0,5337	0,5337	0,5337	0,5337	0,5337	0,5337	0,5337	0,5337
Дизтопливо	тыс. тут.	0,4997	0,4877	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970	0,4970
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии												
Мазут	кг у.т/Гкал	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2	110,2
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3
Переводной коэффициент												
Мазут	тут/тнт	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371
Дизтопливо	тут/тнт	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Расход натурального топлива												
Мазут	тыс. т	0,3648	0,3560	0,3628	0,3628	0,3628	0,3628	0,3628	0,3628	0,3628	0,3628	0,3628
Дизтопливо	тыс. т	0,0234	0,0248	0,0253	0,0253	0,0253	0,0253	0,0253	0,0253	0,0253	0,0253	0,0253

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05
Дизтопливо	тыс. руб./т.	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01
Затраты на топливо	млн руб.	7,963	7,798	7,949	7,949	7,949	7,949	7,949	7,949	7,949	7,949	7,949
Мазут	млн руб.	6,584	6,449	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572	6,572
Дизтопливо	млн руб.	1,380	1,349	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1683,9	1684,9	1684,0	1684,0	1684,0	1684,0	1684,0	1684,0	1684,0	1684,0	1684,0
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2026,4	2036,6	2027,3	2027,3	2027,3	2027,3	2027,3	2027,3	2027,3	2027,3	2027,3

Таблица 7.49 Технико-экономические показатели работы котельной 29 л/з, ул. Лодемская, д. 56 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802	1,6802
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0154	0,0162	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,5089	0,5328	0,5066	0,5066	0,5066	0,5066	0,5066	0,5066	0,5066	0,5066	0,5066
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,4997	5,3122	5,5192	5,5192	5,5192	5,5192	5,5192	5,5192	5,5192	5,5192	5,5192
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,4612	5,2737	5,4807	5,4807	5,4807	5,4807	5,4807	5,4807	5,4807	5,4807	5,4807
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697	1,2697
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,1916	4,1867	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Дизельное топливо	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2	120,2
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7	157,7
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,6612	0,6612	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635
Дизельное топливо	тыс. тут.	0,6612	0,6386	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635	0,6635
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1	121,1
Переводной коэффициент												
Дизельное топливо	тут/т нт	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Расход натурального топлива												
Дизельное топливо	тыс. т	0,4560	0,4404	0,4576	0,4576	0,4576	0,4576	0,4576	0,4576	0,4576	0,4576	0,4576
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Дизельное топливо	тыс. руб./т	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01
Затраты на топливо	млн руб.	26,907	25,990	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003
Дизельное топливо	млн руб.	26,907	25,990	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003	27,003
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	4927,0	4928,2	4926,9	4926,9	4926,9	4926,9	4926,9	4926,9	4926,9	4926,9	4926,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	6419,4	6491,0	6412,4	6412,4	6412,4	6412,4	6412,4	6412,4	6412,4	6412,4	6412,4

Таблица 7.50 Техничко-экономические показатели работы котельной о. Бревенник, ул. Петра Стрелкова 11 стр. 7 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,0510	0,0510									
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,0000	0,0000									
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0038	0,0047									
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0497	0,0621									
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,2787	0,2516									
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0101	0,0101									
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,2687	0,2416									
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,1326	0,1326									
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,1178	0,254									
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%									
Уголь	%	100,0%	100,0%									
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	304,2	304,2									
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	623,1	623,1									
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,0848	0,0766									
Уголь	тыс. тут.	0,0848	0,0766									
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	315,7	315,7									
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	1,450	1,450									
Расход натурального топлива	тут/тыс. м3	0,1092	0,0986									
Уголь	тыс. т	0,1092	0,0986									
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. т.											
Уголь	тыс. руб./т	6,015	6,015									
Затраты на топливо	млн руб.	0,657	0,593									
Уголь	млн руб.	0,657	0,593									
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	млн руб.	2444,9	2454,8									
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	4826,3	5440,2									

Таблица 7.51 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Моряка 10, к. 3, стр.1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761	1,3761
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0726	0,0757	0,0724	0,0724	0,0724	0,0724	0,0724	0,0724	0,0724	0,0724	0,0724
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3539	0,3691	0,3530	0,3530	0,3530	0,3530	0,3530	0,3530	0,3530	0,3530	0,3530
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	4,4968	4,3548	4,5048	4,5048	4,5048	4,5048	4,5048	4,5048	4,5048	4,5048	4,5048
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810	0,1810
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	4,3158	4,1738	4,3238	4,3238	4,3238	4,3238	4,3238	4,3238	4,3238	4,3238	4,3238
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828	0,8828
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	3,4330	3,4210	3,843	3,843	3,843	3,843	3,843	3,843	3,843	3,843	3,843
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5	146,5
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8	191,8
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,6586	0,6586	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598
Уголь	тыс. тут.	0,6586	0,6378	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598	0,6598
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ	тыс. тут.	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6
Уголь	тыс. тут.	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6	152,6
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,8481	0,8213	0,8496	0,8496	0,8496	0,8496	0,8496	0,8496	0,8496	0,8496	0,8496
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	5,101	4,940	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110
Уголь	млн руб.	5,101	4,940	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110	5,110
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1182,0	1183,6	1181,9	1182,0	1182,0	1183,6	1181,9	1182,0	1183,6	1181,9	1182,0
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1485,9	1501,1	1485,1	1485,9	1485,9	1501,1	1485,1	1485,9	1501,1	1485,1	1485,9

Таблица 7.52 Технико-экономические показатели работы котельной 24 л/з, ул. Чупрова, д. 10, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0562	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,5987	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955	0,5955
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,5896	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864	0,5864
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904	0,1904
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,3993	0,3963	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8	207,8
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6	311,6
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,1244	0,1244	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237
Уголь	тыс. тут.	0,1244	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237	0,1237
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ	тыс. тут.											
Уголь	тыс. тут.	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0
Переводной коэффициент												
Уголь	кг у.т/Гкал	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тут/тнГ	0,1602	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	0,964	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958
Уголь	млн руб..	0,964	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1634,2	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3	1634,3
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2413,4	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0	2420,0

Таблица 7.53 Технико-экономические показатели работы котельной п. Конвейер, ул. Льва Толстого, д. 30, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317	0,3317
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0915	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,7144	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199	0,7199
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,7048	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104	0,7104
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,5525	0,5545	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8	204,8
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8	264,8
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,1463	0,1463	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474
Уголь	тыс. тут.	0,1463	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,1884	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899	0,1899
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь		2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Затраты на топливо		0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416
Уголь	тыс. руб./т.	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	млн руб.	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9	424,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	млн руб.	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1

Таблица 7.54 Технико-экономические показатели работы котельной п. Глухое, ул. Дрейера, д. 1, корп. 4, стр. 2 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,3291	1,3291	1,3291								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,0532	1,0532	1,0532								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,2464	0,2451	0,2187								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2116	0,2105	0,1879								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	6,4342	6,4590	7,0390								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,8871	0,8871	0,8871								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,5471	5,5719	6,1519								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,7619	0,7619	0,7619								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,7853	4,708,6	5,391								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	189,7	189,7	189,7								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	255,1	255,1	255,1								
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,2206	1,2206	1,3353								
Уголь	тыс. тут.	1,2206	1,2206	1,3353								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	220,0	220,0	220,0								
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,777	0,777	0,777								
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	1,579	1,579	1,579								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	2,21	2,21	2,21								
Затраты на топливо	млн руб.	3,490	3,490	3,490								
Уголь	млн руб.	3,490	3,490	3,490								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	629,2	629,2	629,2								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	729,4	729,4	729,4								

Таблица 7.55 Технико-экономические показатели работы газовой БМК ул. Дрейера, д. 1, корп. 4 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				1,3291	1,3291	1,3291	1,3291	1,3291	1,3291	1,3291	1,3291
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				1,0532	1,0532	1,0532	1,0532	1,0532	1,0532	1,0532	1,0532
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,0455	0,0455	0,0455	0,0455	0,0455	0,0455	0,0455	0,0455
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				0,1879	0,1879	0,1879	0,1879	0,1879	0,1879	0,1879	0,1879
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336	6,336
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,1846	0,1846	0,1846	0,1846	0,1846	0,1846	0,1846	0,1846
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				6,152	6,152	6,152	6,152	6,152	6,152	6,152	6,152
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				0,7619	0,7619	0,7619	0,7619	0,7619	0,7619	0,7619	0,7619
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				5,391	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал				182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2
Расход условного топлива	тыс. тут.				0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982
Природный газ	тыс. тут.				0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3				1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3				0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3				6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.				5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053
Природный газ	млн руб.				5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				937,5	937,5	937,5	937,5	937,5	937,5	937,5	937,5

Таблица 7.56 Техничко-экономические показатели работы котельной ул. Кочуринская д. 23, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474	0,1474
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0093	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0153	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,4289	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302	0,4302
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,4059	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071	0,4071
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,3677	0,3718	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Дизельное топливо	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1	122,1
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4	142,4
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Дизельное топливо	тыс. тут.	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Дизельное топливо	кг у.т/Гкал	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0
Переводной коэффициент												
Дизельное топливо	тут/тнт	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Расход натурального топлива												
Дизельное топливо	тыс. т.	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Дизельное топливо	тыс. руб./т.	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58	62,58
Затраты на топливо	млн руб.	2,260	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267
Дизельное топливо	млн руб.	2,260	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	5568,2	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3	5567,3
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	6145,8	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7	6142,7

Таблица 7.57 Технико-экономические показатели работы котельной шк. № 83, ул. Адмирала Макарова, д. 33, стр. 1 (сч. 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943	0,3943
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0049	0,0035	0,0037	0,0037	0,0049	0,0035	0,0037	0,0037	0,0049	0,0035	0,0037
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1195	0,0848	0,0907	0,0907	0,1195	0,0848	0,0907	0,0907	0,1195	0,0848	0,0907
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,2937	1,6962	1,6052	1,6052	1,2937	1,6962	1,6052	1,6052	1,2937	1,6962	1,6052
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,2815	1,6840	1,5930	1,5930	1,2815	1,6840	1,5930	1,5930	1,2815	1,6840	1,5930
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал		1,0519	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3	251,3
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,2472	0,3240	0,3067	0,3067	0,2472	0,3240	0,3067	0,3067	0,2472	0,3240	0,3067
Уголь	тыс. тут.	0,2472	0,3240	0,3067	0,3067	0,2472	0,3240	0,3067	0,3067	0,2472	0,3240	0,3067
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9	192,9
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,3183	0,4173	0,3949	0,3949	0,3183	0,4173	0,3949	0,3949	0,3183	0,4173	0,3949
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	1,914	2,510	2,375	2,375	1,914	2,510	2,375	2,375	1,914	2,510	2,375
Уголь	млн руб.	1,914	2,510	2,375	2,375	1,914	2,510	2,375	2,375	1,914	2,510	2,375
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1493,7	1490,4	1491,0	1491,0	1493,7	1490,4	1491,0	1491,0	1493,7	1490,4	1491,0
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1946,3	1810,8	1834,1	1834,1	1946,3	1810,8	1834,1	1834,1	1946,3	1810,8	1834,1

Таблица 7.58 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Лермонтова, д. 2, стр. 2 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	3,0420	3,1296	3,1296								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	2,6096	2,6969	2,6969								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,2444	0,2709	0,2515								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,8921	1,0170	0,9444								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	13,5889	12,9647	13,6707								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,7949	0,7949	0,7949								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	12,7939	12,1698	12,8758								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,9013	2,9848	2,9848								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	9,8927	9,5985	10,178								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Мазут	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	137,5	137,5	137,5								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Мазут	кг у.т/Гкал	188,7	188,7	188,7								
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,8664	1,8664	1,8776								
Мазут	тыс. тут.	1,8664	1,7807	1,8776								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	145,9	145,9	145,9								
Переводной коэффициент												
Мазут	тут/тнт	1,371	1,371	1,371								
Расход натурального топлива												
Мазут	тыс. т	1,3609	1,2984	1,3691								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	18,05	18,05	18,05								
Затраты на топливо	млн руб.	24,564	23,436	24,712								
Мазут	млн руб.	24,564	23,436	24,712								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1920,0	1925,8	1919,3								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2483,1	2551,6	2498,5								

Таблица 7.59 Техничко-экономические показатели работы пеллетной котельной ул. Лермонтова (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				3,1296	3,1296	3,1296	3,1296	3,1296	3,1296	3,1296	3,1296
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				2,6969	2,6969	2,6969	2,6969	2,6969	2,6969	2,6969	2,6969
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,1222	0,1222	0,1222	0,1222	0,1222	0,1222	0,1222	0,1222
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				0,9444	0,9444	0,9444	0,9444	0,9444	0,9444	0,9444	0,9444
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				13,262	13,262	13,262	13,262	13,262	13,262	13,262	13,262
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,3863	0,3863	0,3863	0,3863	0,3863	0,3863	0,3863	0,3863
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				2,9848	2,9848	2,9848	2,9848	2,9848	2,9848	2,9848	2,9848
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				10,178	10,178	10,178	10,178	10,178	10,178	10,178	10,178
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Древесные гранулы	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал				178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал				239,5	239,5	239,5	239,5	239,5	239,5	239,5	239,5
Расход условного топлива	тыс. тут.				2,369	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369
Древесные гранулы	тыс. тут.				2,369	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал				184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0
Переводной коэффициент												
Древесные гранулы	тут/т нт				0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593
Расход натурального топлива												
Древесные гранулы	тыс. т				3,995	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Древесные гранулы	тыс. руб./т				7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
Затраты на топливо	млн руб.				28,298	28,298	28,298	28,298	28,298	28,298	28,298	28,298
Древесные гранулы	млн руб.				28,298	28,298	28,298	28,298	28,298	28,298	28,298	28,298
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				2861,0	2861,0	2861,0	2861,0	2861,0	2861,0	2861,0	2861,0

Таблица 7.60 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Адм. Макарова, 2, корп. 4, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056	0,3056
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0057	0,0054	0,0051	0,0051	0,0057	0,0054	0,0051	0,0051	0,0057	0,0054	0,0051
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0328	0,0313	0,0295	0,0295	0,0328	0,0313	0,0295	0,0295	0,0328	0,0313	0,0295
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,8585	0,8971	0,9461	0,9461	0,8585	0,8971	0,9461	0,9461	0,8585	0,8971	0,9461
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,8443	0,8829	0,9319	0,9319	0,8443	0,8829	0,9319	0,9319	0,8443	0,8829	0,9319
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,7624	0,7944	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3	295,3
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5	332,5
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,2535	0,2535	0,2794	0,2794	0,2535	0,2535	0,2794	0,2794	0,2535	0,2535	0,2794
Уголь	тыс. тут.	0,2535	0,2649	0,2794	0,2794	0,2535	0,2649	0,2794	0,2794	0,2535	0,2649	0,2794
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2	300,2
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,3264	0,3411	0,3597	0,3597	0,3264	0,3411	0,3597	0,3597	0,3264	0,3411	0,3597
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	1,963	2,052	2,164	2,164	1,963	2,052	2,164	2,164	1,963	2,052	2,164
Уголь	млн руб.	1,963	2,052	2,164	2,164	1,963	2,052	2,164	2,164	1,963	2,052	2,164
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2325,4	2323,7	2321,8	2321,8	2325,4	2323,7	2321,8	2321,8	2325,4	2323,7	2321,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2575,4	2561,5	2545,7	2545,7	2575,4	2561,5	2545,7	2545,7	2575,4	2561,5	2545,7

Таблица 7.61 Технико-экономические показатели работы котельной БТО ул. Маймаксанская, д.77, корп. 2 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331	2,1331
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969	1,8969
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,1131	0,1194	0,1050	0,1460	0,1460	0,1460	0,1460	0,1460	0,1460	0,1460	0,1460
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7025	0,7419	0,6523	0,9069	0,9069	0,9069	0,9069	0,9069	0,9069	0,9069	0,9069
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	9,0957	8,7469	9,6029	7,6129	7,6129	7,6129	7,6129	7,6129	7,6129	7,6129	7,6129
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489	0,3489
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	8,7469	8,3981	9,2541	7,2641	7,2641	7,2641	7,2641	7,2641	7,2641	7,2641	7,2641
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671	2,1671
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	6,580	7,069	9,221	9,221	9,788	9,788	9,788	9,788	9,788	9,788	9,788
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4	306,4
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,0162	2,0162	2,1287	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875
Уголь	тыс. тут.	2,0162	1,9389	2,1287	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875	1,6875
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	2,6929	2,5897	2,8431	2,2539	2,2539	2,2539	2,2539	2,2539	2,2539	2,2539	2,6929
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,015
Затраты на топливо	млн руб.	16,197	15,576	17,101	13,557	13,557	13,557	13,557	13,557	13,557	13,557	16,197
Уголь	млн руб.	16,197	15,576	17,101	13,557	13,557	13,557	13,557	13,557	13,557	13,557	16,197
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1851,8	1854,7	1847,9	1866,3	1866,3	1866,3	1866,3	1866,3	1866,3	1866,3	1851,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2461,7	2499,8	2413,0	2659,8	2659,8	2659,8	2659,8	2659,8	2659,8	2659,8	2461,7

Таблица 7.62 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Аллейная, 20, стр. 2 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,9666	1,9666	1,9666								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,9666	1,9666	1,9666								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0141	0,0147	0,0125								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2489	0,2601	0,2201								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,5622	5,3501	6,2051								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0352	0,0352	0,0352								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,5270	5,3149	6,1699								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,6209	0,6209	0,6209								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,906	5,177	5,585								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	188,5	188,5	188,5								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	213,7	213,7	213,7								
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,0483	1,0483	1,1694								
Уголь	тыс. тут.	1,0483	1,0083	1,1694								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	189,7	189,7	189,7								
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,772	0,772	0,772								
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	1,3584	1,3066	1,5154								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01								
Затраты на топливо	млн руб.	8,170	7,859	9,115								
Уголь	млн руб.	8,170	7,859	9,115								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1478,2	1478,6	1477,3								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1665,3	1674,2	1642,6								

Таблица 7.63 Технико-экономические показатели работы газовой БМК ул. Аллейная, 20 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				1,9666	2,6665	2,6665	2,6665	2,6665	2,6665	2,0314	2,0314
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				1,9666	2,6665	2,6665	2,6665	2,6665	2,6665	2,0314	2,0314
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,0656	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0730	0,0730
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				0,2201	0,3469	0,3469	0,3469	0,3469	0,3469	0,4012	0,4012
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				6,355	8,956	8,956	8,956	8,956	8,956	7,882	7,882
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,1851	0,2608	0,2608	0,2608	0,2608	0,2608	0,2296	0,2296
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				6,170	8,695	8,695	8,695	8,695	8,695	7,653	7,653
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				0,6209	1,0008	1,0008	1,0008	1,0008	1,0008	1,0008	1,0008
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				5,585	5,585	5,585	5,585	5,585	5,585	5,585	5,585
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал				177,5	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	177,5	180,4
Расход условного топлива	тыс. тут.				0,985	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388	0,985	1,388
Природный газ	тыс. тут.				0,985	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388	0,985	1,388
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3				1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3				0,838	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	0,838	1,180
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3				6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.				5,068	7,142	7,142	7,142	7,142	7,142	5,068	7,142
Природный газ	млн руб.				5,068	7,142	7,142	7,142	7,142	7,142	5,068	7,142
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				913,3	928,2	928,2	928,2	928,2	928,2	913,3	928,2

Таблица 7.64 Техничко-экономические показатели работы котельной 21 л/з, ул. Корабельная 19, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,3920	0,3920	0,3920	0,3920							
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,3920	0,3920	0,3920	0,3920							
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061							
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1001	0,1005	0,1002	0,1002							
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,2427	1,2389	1,2419	1,2419							
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0151	0,0151	0,0151	0,0151							
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,2276	1,2237	1,2267	1,2267							
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,2497	0,2497	0,2497	0,2497							
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,9779	0,5673	0,5673	0,5673							
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	263,2	263,2	263,2	263,2							
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	334,5	334,5	334,5	334,5							
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,3271	0,3271	0,3268	0,3268							
Уголь	тыс. тут.	0,3271	0,3261	0,3268	0,3268							
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	266,4	266,4	266,4	266,4							
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,769	0,769	0,769	0,769							
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,4255	0,4242	0,4252	0,4252							
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01							
Затраты на топливо	млн руб.	2,559	2,551	2,557	2,557							
Уголь	млн руб.	2,559	2,551	2,557	2,557							
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2084,7	2084,8	2084,7	2084,7							
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2617,1	2619,3	2617,6	2617,6							

Таблица 7.65 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Дрейера, д. 13, корп. 2 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411	0,6411
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0088	0,0081	0,0074	0,0074	0,0088	0,0081	0,0074	0,0074	0,0088	0,0081	0,0074
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1186	0,1095	0,0991	0,0991	0,1186	0,1095	0,0991	0,0991	0,1186	0,1095	0,0991
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,9172	2,0488	2,2318	2,2318	1,9172	2,0488	2,2318	2,2318	1,9172	2,0488	2,2318
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220	0,0220
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,8952	2,0268	2,2098	2,2098	1,8952	2,0268	2,2098	2,2098	1,8952	2,0268	2,2098
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958	0,2958
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,5994	1,7276	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4	199,4
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,3190	0,3190	0,3713	0,3713	0,3190	0,3190	0,3713	0,3713	0,3190	0,3190	0,3713
Уголь	тыс. тут.	0,3190	0,3409	0,3713	0,3713	0,3190	0,3409	0,3713	0,3713	0,3190	0,3409	0,3713
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнГ	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772	0,772
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,4130	0,4413	0,4807	0,4807	0,4130	0,4413	0,4807	0,4807	0,4130	0,4413	0,4807
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	2,484	2,654	2,892	2,892	2,484	2,654	2,892	2,892	2,484	2,654	2,892
Уголь	млн руб.	2,484	2,654	2,892	2,892	2,484	2,654	2,892	2,892	2,484	2,654	2,892
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1310,7	1309,7	1308,5	1308,5	1310,7	1309,7	1308,5	1308,5	1310,7	1309,7	1308,5
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1553,0	1533,5	1510,7	1510,7	1553,0	1533,5	1510,7	1510,7	1553,0	1533,5	1510,7

Таблица 7.66 Технико-экономические показатели работы котельной п. Зеленец, ул. Зеленец, д. 57, стр. 3 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	2,0536	2,0536	2,0536								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,8213	1,8213	1,8213								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0169	0,0159	0,0125								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,8351	0,7837	0,6181								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	8,9996	9,4170	11,2320								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0525	0,0525	0,0525								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	8,9472	9,3645	11,1795								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,5865	2,5865	2,5865								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	6,3606	7,2861	9,2260								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	179,9	179,9	179,9								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	254,5	254,5	254,5								
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,6187	1,6187	2,0202								
Уголь	тыс. тут.	1,6187	1,6937	2,0202								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	180,9	180,9	180,9								
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,773	0,773	0,773								
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	2,0940	2,1911	2,6134								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01								
Затраты на топливо	млн руб.	12,595	13,179	15,719								
Уголь	млн руб.	12,595	13,179	15,719								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1407,7	1407,3	1406,1								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1980,1	1944,4	1829,3								

Таблица 7.67 Технико-экономические показатели работы газовой БМК ул. Зеленец, д. 57, стр. 3 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				2,0536	2,0536	2,0536	2,0536	2,0536	2,0536	2,0536	2,0536
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				1,8213	1,8213	1,8213	1,8213	1,8213	1,8213	1,8213	1,8213
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,0802	0,0802	0,0802	0,0802	0,0802	0,0802	0,0802	0,0802
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				0,6181	0,6181	0,6181	0,6181	0,6181	0,6181	0,6181	0,6181
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				11,515	11,515	11,515	11,515	11,515	11,515	11,515	11,515
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,3354	0,3354	0,3354	0,3354	0,3354	0,3354	0,3354	0,3354
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				11,180	11,180	11,180	11,180	11,180	11,180	11,180	11,180
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				2,587	2,5865	2,5865	2,5865	2,5865	2,5865	2,5865	2,5865
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				9,2260	9,2260	9,2260	9,2260	9,2260	9,2260	9,2260	9,2260
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал				207,7	207,7	207,7	207,7	207,7	207,7	207,7	207,7
Расход условного топлива	тыс. тут.				1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785
Природный газ	тыс. тут.				1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3				1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3				1,518	1,518	1,518	1,518	1,518	1,518	1,518	1,518
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3				6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.				9,182	9,182	9,182	9,182	9,182	9,182	9,182	9,182
Природный газ	млн руб.				9,182	9,182	9,182	9,182	9,182	9,182	9,182	9,182
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				1068,6	1068,6	1068,6	1068,6	1068,6	1068,6	1068,6	1068,6

Таблица 7.68 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Аэропорт Кегостров, д. 38 стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0050	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0460	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459	0,0459
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,6746	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761	0,6761
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124	0,0124
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,6623	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637	0,6637
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147	0,1147
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,5475	0,5475	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0	178,0
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
Уголь	тыс. тут.	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2	147,2
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	0,755	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
Уголь	млн руб.	0,755	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8	1139,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1378,7	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0	1378,0

Таблица 7.69 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Кегостровская, д. 53, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416	1,3416
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528	1,2528
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,1532	0,1504	0,1522	0,1522	0,1522	0,1522	0,1522	0,1522	0,1522	0,1522	0,1522
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,5183	0,5087	0,5149	0,5149	0,5149	0,5149	0,5149	0,5149	0,5149	0,5149	0,5149
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,7316	5,8039	5,7569	5,7569	5,7569	5,7569	5,7569	5,7569	5,7569	5,7569	5,7569
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362	0,4362
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,2954	5,3677	5,3207	5,3207	5,3207	5,3207	5,3207	5,3207	5,3207	5,3207	5,3207
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757	1,4757
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,3820	3,5110	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0	231,0
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,8822	0,8822	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861
Уголь	тыс. тут.	0,8822	0,8933	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861	0,8861
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ		166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6
Уголь	кг у.т/Гкал											
Переводной коэффициент		0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Уголь	тут/тнт											
Расход натурального топлива		1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136	1,136
Уголь	тыс. т											
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	6,833	6,919	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863
Уголь	млн руб.	6,833	6,919	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863	6,863
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1290,3	1289,0	1289,9	1289,9	1289,9	1289,9	1289,9	1289,9	1289,9	1289,9	1289,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1788,8	1777,7	1784,9	1784,9	1784,9	1784,9	1784,9	1784,9	1784,9	1784,9	1784,9

Таблица 7.70 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Пирсовая, д. 71, к. 1, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0040	0,0038	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,2293	0,2359	0,2419	0,2419	0,2419	0,2419	0,2419	0,2419	0,2419	0,2419	0,2419
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,2233	0,2299	0,2359	0,2359	0,2359	0,2359	0,2359	0,2359	0,2359	0,2359	0,2359
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,2134	0,217	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9	337,9
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,0775	0,0775	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817
Уголь	тыс. тут.	0,0775	0,0797	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817	0,0817
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9	346,9
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,1006	0,1035	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	0,605	0,623	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
Уголь	млн руб.	0,605	0,623	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2710,0	2708,0	2706,2	2706,2	2706,2	2706,2	2706,2	2706,2	2706,2	2706,2	2706,2
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2835,5	2829,6	2824,5	2824,5	2824,5	2824,5	2824,5	2824,5	2824,5	2824,5	2824,5

Таблица 7.71 Технико-экономические показатели работы котельной пр. Северный д. 24, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763	0,2763
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0043	0,0040	0,0038	0,0038	0,0043	0,0040	0,0038	0,0038	0,0043	0,0040	0,0038
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0375	0,0352	0,0327	0,0327	0,0375	0,0352	0,0327	0,0327	0,0375	0,0352	0,0327
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,7936	0,8384	0,8954	0,8954	0,7936	0,8384	0,8954	0,8954	0,7936	0,8384	0,8954
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,7829	0,8276	0,8846	0,8846	0,7829	0,8276	0,8846	0,8846	0,7829	0,8276	0,8846
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,6893	0,7332	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4	332,4
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,2638	0,2638	0,2976	0,2976	0,2638	0,2638	0,2976	0,2976	0,2638	0,2638	0,2976
Уголь	тыс. тут.	0,2638	0,2787	0,2976	0,2976	0,2638	0,2787	0,2976	0,2976	0,2638	0,2787	0,2976
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0	337,0
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнГ	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,3423	0,3616	0,3862	0,3862	0,3423	0,3616	0,3862	0,3862	0,3423	0,3616	0,3862
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01	6,01	6,015	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	2,059	2,175	2,323	2,323	2,059	2,175	2,323	2,323	2,059	2,175	2,323
Уголь	млн руб.	2,059	2,175	2,323	2,323	2,059	2,175	2,323	2,323	2,059	2,175	2,323
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2629,9	2627,9	2625,8	2625,8	2629,9	2627,9	2625,8	2625,8	2629,9	2627,9	2625,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2987,0	2963,1	2936,5	2936,5	2987,0	2963,1	2936,5	2936,5	2987,0	2963,1	2936,5

Таблица 7.72 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Луганская д. 14, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934	3,6934
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290	3,4290
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,2916	0,3117	0,2856	0,2856	0,2856	0,2856	0,2856	0,2856	0,2856	0,2856	0,2856
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,1877	1,2697	1,1636	1,1636	1,1636	1,1636	1,1636	1,1636	1,1636	1,1636	1,1636
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	14,8774	14,1917	15,0977	15,0977	15,0977	15,0977	15,0977	15,0977	15,0977	15,0977	15,0977
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385	0,8385
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	14,0388	13,3531	14,2591	14,2591	14,2591	14,2591	14,2591	14,2591	14,2591	14,2591	14,2591
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161	3,4161
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	10,623	10,450	12,132	12,132	12,132	12,132	12,132	12,132	12,132	12,132	12,132
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,6779	2,6779	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175
Уголь	тыс. тут.	2,6779	2,5544	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175	2,7175
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнГ	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	3,4483	3,2894	3,4994	3,4994	3,4994	3,4994	3,4994	3,4994	3,4994	3,4994	3,4994
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	20,741	19,785	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048
Уголь	млн руб.	20,741	19,785	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048	21,048
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1477,4	1481,7	1476,1	1476,1	1476,1	1476,1	1476,1	1476,1	1476,1	1476,1	1476,1
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1952,5	1991,0	1941,2	1941,2	1941,2	1941,2	1941,2	1941,2	1941,2	1941,2	1941,2

Таблица 7.73 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Гидролизная, д. 12, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053	5,053
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,075	0,080	0,087	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,917	0,980	1,066	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	24,270	22,982	21,442	11,738	11,738	11,738	11,738	11,738	11,738	11,738	11,738
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	23,970	22,682	21,142	11,438	11,438	11,438	11,438	11,438	11,438	11,438	11,438
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683	3,683
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	20,287	18,613	17,575	17,575	17,575	17,575	17,575	17,575	17,575	17,575	17,575
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Мазут	%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%
Дизтопливо	%	63%	63%	63%	63%	63%	63%	63%	63%	63%	63%	63%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии												
Мазут	кг у.т/Гкал	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9	172,9
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Мазут	кг у.т/Гкал	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3	199,3
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5
Расход условного топлива												
Мазут	тыс. тут.	4,159	4,159	3,674	2,012	2,012	2,012	2,012	2,012	2,012	2,012	2,012
Дизтопливо	тыс. тут.	2,621	2,483	2,318	1,279	1,279	1,279	1,279	1,279	1,279	1,279	1,279
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии												
Мазут	кг у.т/Гкал	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0
Переводной коэффициент												
Мазут	тут/тнт	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741	2,741
Дизтопливо	тут/тнт	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550
Расход натурального топлива												
Мазут	тыс. т	1,122	1,062	0,990	0,535	0,535	0,535	0,535	0,535	0,535	0,535	0,535
Дизтопливо	тыс. т	3,390	3,211	2,998	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05	18,05
Дизтопливо	тыс. руб./т.	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296	12,0296
Затраты на топливо	млн руб.	40,65	38,49	35,90	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60
Мазут	млн руб.	20,26	19,17	17,87	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66
Дизтопливо	млн руб.	20,39	19,32	18,03	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1695,8	1696,8	1698,0	1713,9	1713,9	1713,9	1713,9	1713,9	1713,9	1713,9	1713,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2003,7	2025,7	2056,3	2527,9	2527,9	2527,9	2527,9	2527,9	2527,9	2527,9	2527,9

Таблица 7.74 Технико-экономические показатели работы Цигломенской ТЭС, ул. Севстрой, д. 3, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	14,644	14,644	14,644								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	12,776	12,776	12,776								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	2,465	2,175	1,919								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,568	4,03	3,556								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	66,362	72,341	79,115								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	7,547	7,547	7,547								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	58,816	64,794	71,568								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	13,984	13,984	13,984								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	44,831	50,127	63,554								
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%								
Мазут	%	40%	40%	40%								
Щепа	%	60%	60%	60%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии												
Мазут	кг у.т/Гкал	185,886	185,886	185,886								
Щепа	кг у.т/Гкал	235,653	235,653	235,653								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК		-	-	-								
Мазут	кг у.т/Гкал	260,407	260,407	260,407								
Щепа	кг у.т/Гкал	366,12	366,12	366,12								
Расход условного топлива	тыс. тут.	14,137	14,137	16,837								
Мазут	тыс. тут.	5,608	6,142	6,747								
Щепа	тыс. тут.	8,529	9,261	10,091								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии		-	-	-								
Мазут	кг у.т/Гкал	206,753	206,753	206,753								
Щепа	кг у.т/Гкал	269,129	269,129	269,129								
Переводной коэффициент		-	-	-								
Мазут	тут/тнт	2,74	2,74	2,74								
Щепа	тут/м3	0,464	0,464	0,464								
Расход натурального топлива		-	-	-								
Мазут	тыс. т	4,093	4,483	4,925								
Щепа	тыс. м ³	35,058	38,067	41,477								
Экономические показатели топливоснабжения												

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	18,05	18,05	18,05								
Щепа	тыс. руб./м3	2,21	2,21	2,21								
Затраты на топливо	млн руб.	151,364	165,048	180,553								
Мазут	млн руб.	73,886	80,919	88,888								
Щепа	млн руб.	77,479	84,129	91,664								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2573,5	2547,3	2522,8								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	3376,3	3248,3	3135,5								

Таблица 7.75 Технико-экономические показатели работы газовой БМК ул. Севстрой, д. 3, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				14,6437	14,6437	14,6437	14,6437	14,6437	14,6437	14,6437	14,6437
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				12,7765	12,7765	12,7765	12,7765	12,7765	12,7765	12,7765	12,7765
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,5460	0,5460	0,5460	0,5460	0,5460	0,5460	0,5460	0,5460
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				3,5562	3,5562	3,5562	3,5562	3,5562	3,5562	3,5562	3,5562
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				73,715	73,715	73,715	73,715	73,715	73,715	73,715	73,715
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				2,1470	2,1470	2,1470	2,1470	2,1470	2,1470	2,1470	2,1470
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				71,568	71,568	71,568	71,568	71,568	71,568	71,568	71,568
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				13,984	13,9842	13,9842	13,9842	13,9842	13,9842	13,9842	13,9842
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				63,554	63,554	63,554	63,554	63,554	63,554	63,554	63,554
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал				198,4	198,4	198,4	198,4	198,4	198,4	198,4	198,4
Расход условного топлива	тыс. тут.				11,426	11,426	11,426	11,426	11,426	11,426	11,426	11,426
Природный газ	тыс. тут.				11,426	11,426	11,426	11,426	11,426	11,426	11,426	11,426
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3				1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3				9,716	9,716	9,716	9,716	9,716	9,716	9,716	9,716
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3				6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.				58,783	58,783	58,783	58,783	58,783	58,783	58,783	58,783
Природный газ	млн руб.				58,783	58,783	58,783	58,783	58,783	58,783	58,783	58,783
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				1020,8	1020,8	1020,8	1020,8	1020,8	1020,8	1020,8	1020,8

Таблица 7.76 Технико-экономические показатели работы котельной Лахтинское ш., д. 20 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,7331	2,1608	2,1608								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,7331	2,1595	2,1595								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0190	0,0208	0,0227								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2838	0,3871	0,4233								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	8,0051	9,2298	8,5668								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0747	0,0747	0,0747								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	7,9304	9,1551	8,4921								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,1158	1,3911	1,3911								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	6,8146	6,7788	7,1010								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	238,0	238,0	238,0								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	279,6	279,6	279,6								
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,9055	1,9055	2,0392								
Уголь	тыс. тут.	1,9055	2,1970	2,0392								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	240,3	240,3	240,3								
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,777	0,777	0,777								
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	2,4537	2,8291	2,6259								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01								
Затраты на топливо	млн руб.	14,759	17,017	15,794								
Уголь	млн руб.	14,759	17,017	15,794								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1861,0	1858,7	1859,9								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2165,7	2191,7	2224,2								

Таблица 7.77 Техничко-экономические показатели работы котельной Лахтинское ш., д. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,5369	0,5369	0,5369								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,4078	0,4078	0,4078								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0064	0,0057	0,0071								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0863	0,0768	0,0961								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	4,5721	5,0511	4,1741								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0466	0,0466	0,0466								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	4,5255	5,0045	4,1275								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,6265	0,6265	0,6265								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	3,899	4,052	3,499								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	207,2	207,2	207,2								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	242,9	242,9	242,9								
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,9471	0,9471	0,8647								
Уголь	тыс. тут.	0,9471	1,0464	0,8647								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	209,3	209,3	209,3								
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,777	0,777	0,777								
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	1,2196	1,3474	1,1135								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01								
Затраты на топливо	млн руб.	7,336	8,104	6,697								
Уголь	млн руб.	7,336	8,104	6,697								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1621,0	1619,4	1622,6								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1881,5	1851,2	1913,0								

Таблица 7.78 Технико-экономические показатели работы газовой БМК Лахтинское ш., д. 20 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				2,6977	2,6977	2,6977	2,6977	2,6977	2,6977	2,6977	2,6977
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				2,5673	2,5673	2,5673	2,5673	2,5673	2,5673	2,5673	2,5673
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,0963	0,0963	0,0963	0,0963	0,0963	0,0963	0,0963	0,0963
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998	12,998
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,3786	0,3786	0,3786	0,3786	0,3786	0,3786	0,3786	0,3786
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				12,620	12,620	12,620	12,620	12,620	12,620	12,620	12,620
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				2,018	2,0176	2,0176	2,0176	2,0176	2,0176	2,0176	2,0176
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал				190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0
Расход условного топлива	тыс. тут.				2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015
Природный газ	тыс. тут.				2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3				1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3				1,713	1,713	1,713	1,713	1,713	1,713	1,713	1,713
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3				6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.				10,365	10,365	10,365	10,365	10,365	10,365	10,365	10,365
Природный газ	млн руб.				10,365	10,365	10,365	10,365	10,365	10,365	10,365	10,365
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				977,7	977,7	977,7	977,7	977,7	977,7	977,7	977,7

Таблица 7.79 Техничко-экономические показатели работы котельной ул. Клепача, д. 13, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	5,3202	5,3202									
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	4,8123	4,8123									
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,4647	0,4604									
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,6919	0,6919									
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	34,1556	34,4549									
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	2,4507	2,4507									
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	31,7049	32,0042									
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,6488	3,683									
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	28,056	29,484									
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%									
Уголь	%	100,0%	100,0%									
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	183,7	183,7									
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	223,7	223,7									
Расход условного топлива	тыс. тут.	6,2750	6,2750									
Уголь	тыс. тут.	6,2750	6,3300									
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	197,9	197,9									
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,770	0,770									
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	8,0804	8,1512									
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01									
Затраты на топливо	млн руб.	48,602	49,028									
Уголь	млн руб.	48,602	49,028									
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1533,0	1531,9									
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1732,3	1731,2									

Таблица 7.80 Технико-экономические показатели работы газовой БМК ул. Клепача, д. 13, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч			5,3202	5,3202	5,3202	5,3202	5,3202	5,3202	5,3202	5,3202	5,3202
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч			4,8123	4,8123	4,8123	4,8123	4,8123	4,8123	4,8123	4,8123	4,8123
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч			0,1804	0,1804	0,1804	0,1804	0,1804	0,1804	0,1804	0,1804	0,1804
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч			0,6919	0,6919	0,6919	0,6919	0,6919	0,6919	0,6919	0,6919	0,6919
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал			34,972	34,972	34,972	34,972	34,972	34,972	34,972	34,972	34,972
Собственные нужды источника	тыс. Гкал			1,0186	1,0186	1,0186	1,0186	1,0186	1,0186	1,0186	1,0186	1,0186
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал			33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954	33,954
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал			3,908	3,908	3,908	3,908	3,908	3,908	3,908	3,908	3,908
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал			30,042	30,042	30,042	30,042	30,042	30,042	30,042	30,042	30,042
Структура топливного баланса	%			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал			155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал			180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4	180,4
Расход условного топлива	тыс. тут.			5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421
Природный газ	тыс. тут.			5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421	5,421
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал			159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3			1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3			4,610	4,610	4,610	4,610	4,610	4,610	4,610	4,610	4,610
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3			6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.			27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888
Природный газ	млн руб.			27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888	27,888
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал			821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал			928,2	928,2	928,2	928,2	928,2	928,2	928,2	928,2	928,2

Таблица 7.81 Техничко-экономические показатели работы котельной п. Турдеевск, ул. Таёжная, д. 19, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,9175	0,9175	0,9175	0,9175							
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,9175	0,9175	0,9175	0,9175							
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0090	0,0080	0,0080	0,0080							
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1609	0,1438	0,1424	0,1424							
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,2265	5,7515	5,7975	5,7975							
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0433	0,0433	0,0433	0,0433							
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,1832	5,7082	5,7542	5,7542							
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,7732	0,7732	0,7732	0,7732							
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,4099	4,8736	4,980	4,980							
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	196,4	196,4	196,4	196,4							
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	232,8	232,8	232,8	232,8							
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,0266	1,0266	1,1388	1,1388							
Уголь	тыс. тут.	1,0266	1,1298	1,1388	1,1388							
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	198,1	198,1	198,1	198,1							
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,777	0,777	0,777	0,777							
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	1,3220	1,4548	1,4665	1,4665							
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01							
Затраты на топливо	млн руб.	7,952	8,751	8,821	8,821							
Уголь	млн руб.	7,952	8,751	8,821	8,821							
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1534,1	1533,0	1532,9	1532,9							
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1803,1	1773,2	1770,8	1770,8							

Таблица 7.82 Техничко-экономические показатели работы котельной п. Турдеевск, ул. Центральная, д. 2, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,2459	0,2459	0,2459	0,2459							
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,2459	0,2459	0,2459	0,2459							
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0033	0,0028	0,0028	0,0028							
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0793	0,0681	0,0681	0,0681							
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,6787	1,8851	1,8851	1,8851							
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167							
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,6620	1,8684	1,8684	1,8684							
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,4054	0,4054	0,4054	0,4054							
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,2566	1,4676	1,4590	1,4590							
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	253,7	253,7	253,7	253,7							
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	339,0	339,0	339,0	339,0							
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,4259	0,4259	0,4783	0,4783							
Уголь	тыс. тут.	0,4259	0,4783	0,4783	0,4783							
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	256,3	256,3	256,3	256,3							
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнт	0,770	0,770	0,770	0,770							
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,5485	0,6159	0,6159	0,6159							
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01							
Затраты на топливо	млн руб.	3,299	3,705	3,705	3,705							
Уголь	млн руб.	3,299	3,705	3,705	3,705							
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1985,0	1982,8	1982,8	1982,8							
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2625,4	2532,3	2532,3	2532,3							

Таблица 7.83 Технико-экономические показатели работы газовой БМК п. Турдеевск, ул. Таежная, д. 19 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч					1,1633	1,1633	1,1633	1,1633	1,1633	1,1633	1,1633
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч					1,1633	1,1633	1,1633	1,1633	1,1633	1,1633	1,1633
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч					0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,2128	0,2128	0,2128	0,2128	0,2128	0,2128	0,2128
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал					7,851	7,851	7,851	7,851	7,851	7,851	7,851
Собственные нужды источника	тыс. Гкал					0,2287	0,2287	0,2287	0,2287	0,2287	0,2287	0,2287
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал					7,623	7,623	7,623	7,623	7,623	7,623	7,623
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал					1,179	1,1786	1,1786	1,1786	1,1786	1,1786	1,1786
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал					6,439	6,439	6,439	6,439	6,439	6,439	6,439
Структура топливного баланса	%					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал					155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал					188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9
Расход условного топлива	тыс. тут.					1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217
Природный газ	тыс. тут.					1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал					159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3					1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3					1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3					6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.					6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261
Природный газ	млн руб.					6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал					821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал					971,6	971,6	971,6	971,6	971,6	971,6	971,6

Таблица 7.84 Техничко-экономические показатели работы котельной ул. Пограничная, д. 13, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,1851	1,1851									
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,9864	0,9864									
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0096	0,0086									
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3139	0,3139									
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	10,6596	11,9451									
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0678	0,0678									
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	10,5918	11,8773									
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,2181	2,487									
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	8,3737	9,421									
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%									
Уголь	%	100,0%	100,0%									
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	229,3	229,3									
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	291,9	291,9									
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,4447	2,4447									
Уголь	тыс. тут.	2,4447	2,7395									
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	230,8	230,8									
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнг	0,770	0,770									
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	3,1481	3,5277									
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01									
Затраты на топливо	млн руб.	18,935	21,218									
Уголь	млн руб.	18,935	21,218									
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1787,7	1786,5									
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2261,2	2259,7									

Таблица 7.85 Технико-экономические показатели работы газовой БМК ул. Пограничная, д. 13, корп. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч			1,1851	1,1851	1,1851	1,1851	1,1851	1,1851	1,1851	1,1851	1,1851
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч			0,9864	0,9864	0,9864	0,9864	0,9864	0,9864	0,9864	0,9864	0,9864
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч			0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч			0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал			12,464	12,464	12,464	12,464	12,464	12,464	12,464	12,464	12,464
Собственные нужды источника	тыс. Гкал			0,3630	0,3630	0,3630	0,3630	0,3630	0,3630	0,3630	0,3630	0,3630
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал			12,101	12,101	12,101	12,101	12,101	12,101	12,101	12,101	12,101
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал			2,534	2,534	2,534	2,534	2,534	2,534	2,534	2,534	2,534
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал			9,572	9,572	9,572	9,572	9,572	9,572	9,572	9,572	9,572
Структура топливного баланса	%			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал			155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал			201,9	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9
Расход условного топлива	тыс. тут.			1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932
Природный газ	тыс. тут.			1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал			159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3			1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3			1,643	1,643	1,643	1,643	1,643	1,643	1,643	1,643	1,643
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3			6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.			9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939
Природный газ	млн руб.			9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939	9,939
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал			821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал			1038,9	1038,9	1038,9	1038,9	1038,9	1038,9	1038,9	1038,9	1038,9

Таблица 7.86 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Дорожников, д. 4, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073	0,4073
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0135	0,0102	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0560	0,0425	0,0477	0,0477	0,0477	0,0477	0,0477	0,0477	0,0477	0,0477	0,0477
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,8573	2,3608	2,1358	2,1358	2,1358	2,1358	2,1358	2,1358	2,1358	2,1358	2,1358
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526	0,0526
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,8048	2,3083	2,0833	2,0833	2,0833	2,0833	2,0833	2,0833	2,0833	2,0833	2,0833
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183	0,2183
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,5865	1,3832	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Уголь	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Уголь	кг у.т/Гкал	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7	272,7
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,4327	0,4327	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975
Уголь	тыс. тут.	0,4327	0,5500	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975	0,4975
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Уголь	кг у.т/Гкал	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7	239,7
Переводной коэффициент												
Уголь	тут/тнГ	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Расход натурального топлива												
Уголь	тыс. т	0,5572	0,7082	0,6407	0,6407	0,6407	0,6407	0,6407	0,6407	0,6407	0,6407	0,6407
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Уголь	тыс. руб./т.	6,015	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
Затраты на топливо	млн руб.	3,351	4,260	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854
Уголь	млн руб.	3,351	4,260	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1856,8	1845,4	1849,8	1849,8	1849,8	1849,8	1849,8	1849,8	1849,8	1849,8	1849,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2112,3	2038,1	2066,3	2066,3	2066,3	2066,3	2066,3	2066,3	2066,3	2066,3	2066,3

Таблица 7.87 Технико-экономические показатели работы котельной ООО «Архбиоэнерго» (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8) (сч. 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523	3,0523
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227	2,8227
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0462	0,0445	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407	1,4407
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	13,100	13,589	13,365	13,365	13,365	13,365	13,365	13,365	13,365	13,365	13,365
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333	0,1333
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	12,966	13,456	13,232	13,232	13,232	13,232	13,232	13,232	13,232	13,232	13,232
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	4,1577	4,3145	4,2428	4,2428	4,2428	4,2428	4,2428	4,2428	4,2428	4,2428	4,2428
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	8,8088	8,7614	10,599	10,599	10,599	10,599	10,599	10,599	10,599	10,599	10,599
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Древесные гранулы	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал	242,6	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,137	2,137	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
Древесные гранулы	тыс. тут.	2,137	2,216	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал	164,8	164,7	164,7	164,7	164,7	164,7	164,7	164,7	164,7	164,7	164,7
Переводной коэффициент												
Древесные гранулы	тут/тнГ	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593
Расход натурального топлива												
Древесные гранулы	тыс. т	3,604	3,739	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677	3,677
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Древесные гранулы	тыс. руб./т.	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70
Затраты на топливо	млн руб.	31,354	32,525	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989
Древесные гранулы	млн руб.	31,354	32,525	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989	31,989
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2418,1	2417,2	2417,6	2417,6	2417,6	2417,6	2417,6	2417,6	2417,6	2417,6	2417,6
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	3559,5	3558,1	3558,7	3558,7	3558,7	3558,7	3558,7	3558,7	3558,7	3558,7	3558,7

Таблица 7.88 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Дрейера, д. 12, стр. 1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537	1,1537
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0420	0,0407	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410	0,0410
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305	0,2305
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	6,022	6,211	6,162	6,162	6,162	6,162	6,162	6,162	6,162	6,162	6,162
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,845	6,034	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,973	1,005	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,8716	4,9092	3,957	3,957,0	3,957	3,957	3,957	3,957	3,957	3,957	3,957
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Дрова	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Дрова	кг у.т/Гкал	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,2
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Дрова	кг у.т/Гкал	248,7	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,212	1,212	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
Дрова	тыс. тут.	1,212	1,250	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Дрова	кг у.т/Гкал	207,3	207,1	207,2	207,2	207,2	207,2	207,2	207,2	207,2	207,2	207,2
Переводной коэффициент												
Дрова	тут/тыс. м3	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221
Расход натурального топлива												
Дрова	тыс. м ³	5,483	5,655	5,610	5,610	5,610	5,610	5,610	5,610	5,610	5,610	5,610
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Дрова	тыс. руб./тыс. м3	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Затраты на топливо	млн руб.	17,380	17,925	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783
Дрова	млн руб.	17,380	17,925	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783	17,783
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2973,5	2970,8	2971,5	2971,5	2971,5	2971,5	2971,5	2971,5	2971,5	2971,5	2971,5
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	3567,6	3564,3	3565,1	3565,1	3565,1	3565,1	3565,1	3565,1	3565,1	3565,1	3565,1

Таблица 7.89 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Речников, д. 1, стр. 14 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470	5,6470
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,2684	0,2586	0,2599	0,2599	0,2599	0,2599	0,2599	0,2599	0,2599	0,2599	0,2599
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731	1,4731
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	23,89207	24,760	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,8678	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	23,024	23,892	23,777	23,777	23,777	23,777	23,777	23,777	23,777	23,777	23,777
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	4,7636	4,943	4,919	4,919	4,919	4,919	4,919	4,919	4,919	4,919	4,919
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	18,261	18,048	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Щепа	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Щепа	кг у.т/Гкал	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3	181,3
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Щепа	кг у.т/Гкал	237,3	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0
Расход условного топлива	тыс. тут.	4,333	4,333	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469
Щепа	тыс. тут.	4,333	4,490	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Щепа	кг у.т/Гкал	188,2	187,9	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0
Переводной коэффициент												
Щепа	тут/тыс. м3	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
Расход натурального топлива												
Щепа	тыс. м ³	17,809	18,456	18,370	18,370	18,370	18,370	18,370	18,370	18,370	18,370	18,370
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Щепа	тыс. руб./тыс. м3	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Затраты на топливо	млн руб.	56,453	58,504	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	56,453
Щепа	млн руб.	56,453	58,504	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	58,233	56,453
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2451,9	2448,7	2449,1	2449,1	2449,1	2449,1	2449,1	2449,1	2449,1	2449,1	2451,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	3091,5	3087,5	3088,0	3088,0	3088,0	3088,0	3088,0	3088,0	3088,0	3088,0	3091,5

Таблица 7.90 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Рейдовая, д. 34 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566	8,8566
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041	8,5041
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,6814	0,4759	0,4469	0,4469	0,4469	0,4469	0,4469	0,4469	0,4469	0,4469	0,4469
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401	3,7401
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	28,48944	40,158	42,670	42,670	42,670	42,670	42,670	42,670	42,670	42,670	42,670
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,4619	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	27,028	38,696	41,208	41,208	41,208	41,208	41,208	41,208	41,208	41,208	41,208
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	8,0247	11,489	12,235	12,235	12,235	12,235	12,235	12,235	12,235	12,235	12,235
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	19,003	29,939	23,976	23,976	23,976	23,976	23,976	23,976	23,976	23,976	23,976
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Щепа	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Щепа	кг у.т/Гкал	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Щепа	кг у.т/Гкал	303,1	298,5	297,8	297,8	297,8	297,8	297,8	297,8	297,8	297,8	297,8
Расход условного топлива	тыс. тут.	5,761	5,761	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628
Щепа	тыс. тут.	5,761	8,120	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Щепа	кг у.т/Гкал	213,1	209,8	209,4	209,4	209,4	209,4	209,4	209,4	209,4	209,4	209,4
Переводной коэффициент												
Щепа	тут/тыс. м3	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
Расход натурального топлива												
Щепа	тыс. м ³	23,678	33,376	35,464	35,464	35,464	35,464	35,464	35,464	35,464	35,464	35,464
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Щепа	тыс. руб./тыс. м3	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Затраты на топливо	млн руб.	75,060	105,803	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421
Щепа	млн руб.	75,060	105,803	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421	112,421
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2777,2	2734,2	2728,1	2728,1	2728,1	2728,1	2728,1	2728,1	2728,1	2728,1	2728,1
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	3949,9	3888,8	3880,2	3880,2	3880,2	3880,2	3880,2	3880,2	3880,2	3880,2	3880,2

Таблица 7.91 Техничко-экономические показатели работы котельной ул. Постышева, д. 35 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	5,312	5,312	5,312								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	4,556	4,556	4,556								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,227	0,234	0,233								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,248	1,248	1,248								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	31,782	30,856	31,05								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,065	1,065	1,065								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	30,717	29,791	29,985								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	5,844	5,668	5,705								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	24,872	22,881	18,654								
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%								
Мазут	%	23%	23%	23%								
Щепа	%	77%	77%	77%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии		-	-	-								
Мазут	кг у.т/Гкал	271,2	271,2	271,2								
Щепа	кг у.т/Гкал	275,59	275,59	275,59								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК		-	-	-								
Мазут	кг у.т/Гкал	346,536	346,896	346,819								
Щепа	кг у.т/Гкал	352,145	352,512	352,433								
Расход условного топлива	тыс. тут.	8,726	8,726	8,526								
Мазут	тыс. тут.	1,992	1,934	1,946								
Щепа	тыс. тут.	6,735	6,539	6,58								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии		-	-	-								
Мазут	кг у.т/Гкал	280,601	280,893	280,83								
Щепа	кг у.т/Гкал	285,143	285,439	285,376								
Переводной коэффициент		-	-	-								
Мазут	тут/тнт	2,743	2,743	2,743								
Щепа	тут/м3	0,487	0,487	0,487								
Расход натурального топлива		-	-	-								
Мазут	тыс. т	1,452	1,41	1,419								
Щепа	тыс. м ³	27,682	26,876	27,045								

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	33,11	33,11	33,11								
Щепа	тыс. руб./м3	3,17	3,17	3,17								
Затраты на топливо	млн руб.	135,839	131,884	132,713								
Мазут	млн руб.	48,087	46,687	46,981								
Щепа	млн руб.	87,752	85,197	85,732								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	4422,3	4426,9	4425,9								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	5461,5	5467,1	5465,9								

Таблица 7.92 Техничко-экономические показатели работы пеллетной котельной ул. Постышева, д. 35 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				5,3124	5,3124	5,3124	5,3124	5,3124	5,3124	5,3124	5,3124
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				4,5559	4,5559	4,5559	4,5559	4,5559	4,5559	4,5559	4,5559
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,1968	0,1968	0,1968	0,1968	0,1968	0,1968	0,1968	0,1968
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				1,2483	1,2483	1,2483	1,2483	1,2483	1,2483	1,2483	1,2483
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				30,885	30,885	30,885	30,885	30,885	30,885	30,885	30,885
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,8996	0,8996	0,8996	0,8996	0,8996	0,8996	0,8996	0,8996
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				29,985	29,985	29,985	29,985	29,985	29,985	29,985	29,985
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				5,7053	5,7053	5,7053	5,7053	5,7053	5,7053	5,7053	5,7053
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				18,654	18,654	18,654	18,654	18,654	18,654	18,654	18,654
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Древесные гранулы	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал				178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал				227,2	227,2	227,2	227,2	227,2	227,2	227,2	227,2
Расход условного топлива	тыс. тут.				5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516
Древесные гранулы	тыс. тут.				5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516	5,516
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии												
Древесные гранулы	кг у.т/Гкал				184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0	184,0
Переводной коэффициент												
Древесные гранулы	тут/т нт				0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593
Расход натурального топлива												
Древесные гранулы	тыс. т				9,304	9,304	9,304	9,304	9,304	9,304	9,304	9,304
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Древесные гранулы	тыс. руб./т				7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
Затраты на топливо	млн руб.				65,901	65,901	65,901	65,901	65,901	65,901	65,901	65,901
Древесные гранулы	млн руб.				65,901	65,901	65,901	65,901	65,901	65,901	65,901	65,901
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8	2197,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				2714,2	2714,2	2714,2	2714,2	2714,2	2714,2	2714,2	2714,2

Таблица 7.93 Технико-экономические показатели работы котельной Маймаксанское ш., д. 7 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937	0,3937
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887	0,3887
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0133	0,0156	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132	0,0132
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728	0,0728
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,24737	1,921	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0621	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,185	1,859	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,3411	0,290	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,8441	1,9272	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855	0,855
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Дрова	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Дрова	кг у.т/Гкал	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Дрова	кг у.т/Гкал	136,3	136,9	136,2	136,2	136,2	136,2	136,2	136,2	136,2	136,2	136,2
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,251	0,251	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
Дрова	тыс. тут.	0,251	0,215	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Дрова	кг у.т/Гкал	115,0	115,6	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0
Переводной коэффициент												
Дрова	тут/тыс. м3	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221
Расход натурального топлива												
Дрова	тыс. м ³	1,137	0,972	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Дрова	тыс. руб./тыс. м3	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Затраты на топливо	млн руб.	3,093	2,644	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
Дрова	млн руб.	3,093	2,644	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1415,4	1422,2	1415,1	1415,1	1415,1	1415,1	1415,1	1415,1	1415,1	1415,1	1415,1
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1677,2	1685,3	1676,9	1676,9	1676,9	1676,9	1676,9	1676,9	1676,9	1676,9	1676,9

Таблица 7.94 Техничко-экономические показатели работы котельной ул. Родионова, д. 25, стр. 5 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	7,834	7,834	7,834	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697	11,697
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	5,821	5,821	5,821	9,175	9,175	9,175	9,175	9,175	9,175	9,175	9,175
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,395	0,359	0,376	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,17	1,875	1,875	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	49,056	46,789	44,79	66,205	66,205	66,205	66,205	66,205	66,205	66,205	66,205
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,865	1,865	1,865	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	47,191	44,925	42,925	64,276	64,276	64,276	64,276	64,276	64,276	64,276	64,276
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	10,235	9,744	9,31	13,733	13,733	13,733	13,733	13,733	13,733	13,733	13,733
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	36,956	35,104	21,026	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Природный газ	%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Дизтопливо	%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Щепа	%	86%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природный газ	кг у.т/Гкал	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52	233,52
Щепа	кг у.т/Гкал	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62	222,62
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природный газ	кг у.т/Гкал	-	-	-	203,029	203,029	203,029	203,029	203,029	203,029	203,029	203,029
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	309,978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Щепа	кг у.т/Гкал	295,509	296,076	296,625	-	-	-	-	-	-	-	-
Расход условного топлива	тыс. тут.	10,993	10,416	9,971	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262
Природный газ	тыс. тут.	-	-	-	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262	10,262
Дизтопливо	тыс. тут.	1,554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Щепа	тыс. тут.	9,439	10,416	9,971	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природный газ	кг у.т/Гкал	-	-	-	159,65	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Дизтопливо	кг у.т/Гкал	242,747	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Щепа	кг у.т/Гкал	231,416	231,86	232,29	-	-	-	-	-	-	-	-
Переводной коэффициент		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природный газ	тут/тыс. м3	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Дизтопливо	тут/тнт	1,450	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Щепа	тут/тыс. м3	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
Расход натурального топлива		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Природный газ	млн. м3	-	-	-	8,726	8,726	8,726	8,726	8,726	8,726	8,726	8,726
Дизтопливо	тыс. т.	1,072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Щепа	тыс. м ³	38,798	42,815	40,985	-	-	-	-	-	-	-	-
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./ тыс. м3	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Дизтопливо	тыс. руб./т.	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01
Щепа	тыс. руб./ тыс. м3	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Затраты на топливо	млн руб.	186,25	135,723	129,922	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794
Природный газ	млн руб.	-	-	-	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794	52,794
Дизтопливо	млн руб.	63,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Щепа	млн руб.	122,99	135,723	129,922	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	3946,7	3021,1	3026,7	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4	821,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	5039,7	3857,8	3865,0	1044,5	1044,5	1044,5	1044,5	1044,5	1044,5	1044,5	1044,5

Таблица 7.95 Техничко-экономические показатели работы котельной ул. Капитана Хромцова, д. 10, к. 1 (сц. 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	3,8636	3,8636	3,8636								
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,3540	3,3540	3,3540								
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,1839	0,1748	0,1737								
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,0096	1,0096	1,0096								
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,92587	21,980	22,112								
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,7611	0,761	0,761								
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	20,165	21,219	21,351								
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	4,1775	4,396	4,423								
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	15,987	16,083	14,307								
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Мазут	%	100,0%	100,0%	100,0%								
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	213,6	213,6	213,6								
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Мазут	кг у.т/Гкал	279,6	279,1	279,0								
Расход условного топлива	тыс. тут.	4,469	4,469	4,723								
Мазут	тыс. тут.	4,469	4,694	4,723								
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	221,6	221,2	221,2								
Переводной коэффициент												
Мазут	тут/тнГ	1,371	1,371	1,371								
Расход натурального топлива												
Мазут	тыс. т	3,259	3,423	3,444								
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	33,11	33,11	33,11								
Затраты на топливо	млн руб.	107,902	113,338	114,020								
Мазут	млн руб.	107,902	113,338	114,020								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	5351,0	5341,3	5340,2								
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	6749,3	6737,1	6735,6								

Таблица 7.96 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Лесозаводская, д. 8, стр. 3 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,8801										
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,8801										
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,2140										
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3795										
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	12,2443										
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,0593										
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	11,1850										
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,8784										
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	9,3066										
Структура топливного баланса	%	100,0%										
Мазут	%	100,0%										
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	162,6										
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Мазут	кг у.т/Гкал	214,0										
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,9914										
Мазут	тыс. тут.	1,9914										
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	178,0										
Переводной коэффициент												
Мазут	тут/тнт	1,370										
Расход натурального топлива												
Мазут	тыс. т	1,4536										
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	18,05										
Затраты на топливо	млн руб.	26,237										
Мазут	млн руб.	26,237										
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2345,7										
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	2819,2										

Примечание: котельная на момент разработки схемы теплоснабжения выведена из эксплуатации, потребители переключены на котельную ул. Рейдовая, д. 34

Таблица 7.97 Технико-экономические показатели работы котельной ул. Доковская, д. 6, корп.1 (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810	0,2810
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,0083	0,0077	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453	0,0453
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,146	1,234	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336	1,336
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285	0,0285
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,118	1,205	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307	1,307
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,155	0,167	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,9625	1,0617	1,1250	1,1250	1,1250	1,1250	1,1250	1,1250	1,1250	1,1250	1,1250
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Щепа	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Щепа	кг у.т/Гкал	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Щепа	кг у.т/Гкал	242,9	242,5	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0	242,0
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,234	0,234	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273
Щепа	тыс. тут.	0,234	0,252	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Щепа	кг у.т/Гкал	209,2	208,8	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5	208,5
Переводной коэффициент												
Щепа	тут/тыс. м3	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
Расход натурального топлива												
Щепа	тыс. м ³	0,961	1,035	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Щепа	тыс. руб./тыс. м3	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Затраты на топливо	млн руб.	3,047	3,280	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551
Щепа	млн руб.	3,047	3,280	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551	3,551
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	2726,0	2721,1	2716,1	2716,1	2716,1	2716,1	2716,1	2716,1	2716,1	2716,1	2716,1
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	3165,3	3159,5	3153,8	3153,8	3153,8	3153,8	3153,8	3153,8	3153,8	3153,8	3153,8

Таблица 7.98 Техничко-экономические показатели работы котельной ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» (п. Силикатчиков) (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224	4,1224
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364	3,5364
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,2172	0,2273	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417	0,2417
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210	0,5210
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	15,80734	15,140	14,277	14,277	14,277	14,277	14,277	14,277	14,277	14,277	14,277
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065	0,7065
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	15,101	14,433	13,571	13,571	13,571	13,571	13,571	13,571	13,571	13,571	13,571
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,6943	1,619	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	13,407	12,372	12,048	12,048	12,048	12,048	12,048	12,048	12,048	12,048	12,048
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7	146,7
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал	172,9	173,3	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8
Расход условного топлива	тыс. тунт.	2,318	2,318	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
Природный газ	тыс. тунт.	2,318	2,221	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал	153,5	153,8	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3
Переводной коэффициент												
Природный газ	тунт./тыс. м3	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3	1,972	1,888	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.	11,928	11,424	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773
Природный газ	млн руб.	11,928	11,424	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773	10,773
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	789,9	791,5	793,9	793,9	793,9	793,9	793,9	793,9	793,9	793,9	793,9
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	889,7	891,5	894,2	894,2	894,2	894,2	894,2	894,2	894,2	894,2	894,2

Таблица 7.99 Технико-экономические показатели работы котельной ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (г. Архангельск, окр. Исакогорский, в/г 49) (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576	0,1576
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272	2,4272
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590	0,0590
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,870	2,994	3,165	3,165	2,870	2,870	2,994	3,165	3,165	2,870	2,870
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	2,1610	2,165	2,171	2,171	2,1610	2,1610	2,165	2,171	2,171	2,1610	2,1610
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,7088	0,8288	0,9937	0,9937	0,7088	0,7088	0,8288	0,9937	0,9937	0,7088	0,7088
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,1931	0,2258	0,2707	0,2707	0,1931	0,1931	0,2258	0,2707	0,2707	0,1931	0,1931
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,5157	0,6099	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
Структура топливного баланса	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Мазут	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9	484,9
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Мазут	кг у.т/Гкал	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1	733,1
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,378	0,442	0,530	0,530	0,378	0,378	0,442	0,530	0,530	0,378	0,378
Мазут	тыс. тут.	0,378	0,442	0,530	0,530	0,378	0,378	0,442	0,530	0,530	0,378	0,378
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Мазут	кг у.т/Гкал	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4	533,4
Переводной коэффициент												
Мазут	тут/тнт	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371
Расход натурального топлива												
Мазут	тыс. т	0,276	0,322	0,386	0,386	0,276	0,276	0,322	0,386	0,386	0,276	0,276
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Мазут	тыс. руб./т.	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11	33,11
Затраты на топливо	млн руб.	9,127	10,673	12,797	12,797	9,127	9,127	10,673	12,797	12,797	9,127	9,127
Мазут	млн руб.	9,127	10,673	12,797	12,797	9,127	9,127	10,673	12,797	12,797	9,127	9,127
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5	12877,5
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8	17699,8

Таблица 7.100 Технико-экономические показатели работы котельной БМК Талажский авиагородок (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч				24,0120	24,0120	24,0120	24,0120	24,0120	24,0120	24,0120	24,0120
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				19,2718	19,2718	19,2718	19,2718	19,2718	19,2718	19,2718	19,2718
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,9004	0,9004	0,9004	0,9004	0,9004	0,9004	0,9004	0,9004
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч				6,0030	6,0030	6,0030	6,0030	6,0030	6,0030	6,0030	6,0030
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				79,973	79,973	79,973	79,973	79,973	79,973	79,973	79,973
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				2,3293	2,3293	2,3293	2,3293	2,3293	2,3293	2,3293	2,3293
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				77,643	77,643	77,643	77,643	77,643	77,643	77,643	77,643
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				15,5287	15,5287	15,5287	15,5287	15,5287	15,5287	15,5287	15,5287
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				33,136	33,136	33,136	33,136	33,136	33,136	33,136	33,136
Структура топливного баланса	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%				100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал				199,6	199,6	199,6	199,6	199,6	199,6	199,6	199,6
Расход условного топлива	тыс. тут.				12,396	12,396	12,396	12,396	12,396	12,396	12,396	12,396
Природный газ	тыс. тут.				12,396	12,396	12,396	12,396	12,396	12,396	12,396	12,396
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал				159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3				1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3				10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки					6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3				64,349	64,349	64,349	64,349	64,349	64,349	64,349	64,349
Затраты на топливо	млн руб.				64,349	64,349	64,349	64,349	64,349	64,349	64,349	64,349
Природный газ	млн руб.				828,8	828,8	828,8	828,8	828,8	828,8	828,8	828,8
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал				1036,0	1036,0	1036,0	1036,0	1036,0	1036,0	1036,0	1036,0
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05

Таблица 7.101 Техничко-экономические показатели работы котельной в районе Майская Горка (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч					3,9500	7,9000	11,8500	11,8500	11,8500	11,8500	11,8500
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч					3,1600	6,3200	9,4800	9,4800	9,4800	9,4800	9,4800
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч					0,1086	0,2173	0,3259	0,3259	0,3259	0,3259	0,3259
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,3950	0,7900	1,1850	1,1850	1,1850	1,1850	1,1850
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал					16,360	32,721	49,081	49,081	49,081	49,081	49,081
Собственные нужды источника	тыс. Гкал					0,3990	0,7981	1,1971	1,1971	1,1971	1,1971	1,1971
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал					15,961	31,922	47,884	47,884	47,884	47,884	47,884
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал					1,4510	2,9020	4,3531	4,3531	4,3531	4,3531	4,3531
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал					14,510	29,020	43,531	43,531	43,531	43,531	43,531
Структура топливного баланса	%					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал					155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал					174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8
Расход условного топлива	тыс. тут.					2,536	5,072	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608
Природный газ	тыс. тут.					2,536	5,072	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал					158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3					1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3					2,156	4,313	6,469	6,469	6,469	6,469	6,469
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3					6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.					13,046	26,092	39,139	39,139	39,139	39,139	39,139
Природный газ	млн руб.					13,046	26,092	39,139	39,139	39,139	39,139	39,139
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал					817,4	817,4	817,4	817,4	817,4	817,4	817,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал					899,1	899,1	899,1	899,1	899,1	899,1	899,1

Таблица 7.102 Техничко-экономические показатели работы котельной в районе Варавино-Фактория (сценарии 1 и 2)

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Мощности												
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч					3,9500	7,9000	11,8500	11,8500	11,8500	11,8500	11,8500
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч					3,1600	6,3200	9,4800	9,4800	9,4800	9,4800	9,4800
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч					0,1086	0,2173	0,3259	0,3259	0,3259	0,3259	0,3259
Нагрузка на потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,3950	0,7900	1,1850	1,1850	1,1850	1,1850	1,1850
Энергии												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал					16,360	32,721	49,081	49,081	49,081	49,081	49,081
Собственные нужды источника	тыс. Гкал					0,3990	0,7981	1,1971	1,1971	1,1971	1,1971	1,1971
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал					15,961	31,922	47,884	47,884	47,884	47,884	47,884
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал					1,4510	2,9020	4,3531	4,3531	4,3531	4,3531	4,3531
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал					14,510	29,020	43,531	43,531	43,531	43,531	43,531
Структура топливного баланса	%					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Природный газ	%					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал					155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Удельный расход топлива на ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК												
Природный газ	кг у.т/Гкал					174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8
Расход условного топлива	тыс. тут.					2,536	5,072	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608
Природный газ	тыс. тут.					2,536	5,072	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608
Удельный расход топлива на ОТПУСК В СЕТЬ ТЭ												
Природный газ	кг у.т/Гкал					158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
Переводной коэффициент												
Природный газ	тут/тыс. м3					1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Расход натурального топлива												
Природный газ	млн. м3					2,156	4,313	6,469	6,469	6,469	6,469	6,469
Экономические показатели топливоснабжения												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки												
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3					6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
Затраты на топливо	млн руб.					13,046	26,092	39,139	39,139	39,139	39,139	39,139
Природный газ	млн руб.					13,046	26,092	39,139	39,139	39,139	39,139	39,139
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал					817,4	817,4	817,4	817,4	817,4	817,4	817,4
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал					899,1	899,1	899,1	899,1	899,1	899,1	899,1

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Историческое развитие Архангельской области и доступ к обширным лесным и водным ресурсам обеспечили устойчивое развитие лесоперерабатывающей промышленности, занимающей, на сегодняшний день, ключевое положение в структуре промышленного производства в регионе.

В свою очередь, существующие лесные массивы и деревообрабатывающие предприятия можно рассматривать в качестве источников местных видов топлива: дров, производственных отходов (щепа), а также продуктов переработки сырья – топливных гранул (пеллетов).

В качестве возможного развития систем централизованного теплоснабжения от отопительных котельных, использующих в качестве топлива каменный уголь, мазут, дизельное топливо, рассматривается строительство и реконструкция источников тепловой энергии, предназначенных для работы на топливных брикетах (пеллетах). Сведения о переключении потребителей на новые пеллетные котельные представлены в разделе 7.10.2.

Ввод новых источников тепловой энергии и реконструкция существующих с использованием возобновляемых источников энергии, на территории городского округа «Город Архангельск» не является конкурентоспособным традиционным системам.

Применение солнечных водонагревательных установок и геотермальных тепловых насосов может рассматриваться только при децентрализованном теплоснабжении малоэтажной индивидуальной застройки для замещения дорогих энергоносителей (жидкого топлива, СУГ и электроэнергии).

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города

Существующие производственные зоны, расположенные в непосредственной близости от крупных котельных, обеспечиваются тепловой энергией в виде пара и горячей воды в полном объеме.

Сведения о строительстве в течение расчетного срока до 2040 года производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения отсутствуют. Обеспечение тепловой

энергией промышленных потребителей, расположенных на территории муниципального образования, предлагается осуществлять от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного 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:

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

где: HBB_i^{omz} - 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:

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

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:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{omэ} + \Delta HBB_i^{omэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i + \Delta Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{omэ}$ - 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.;

ΔQ_i^{nn} - 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.

$\Delta Q_i^{снп}$ - 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 $T_i^{kn,nn}$, 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 $T_i^{kn,nn}$ 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 $Q_{сум.м}^{м.ч} < 0,1$ 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:

$$\sum_{t=1}^n = \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{mc}, \text{ лет,}$$

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.