



## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА**

#### **ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

## СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа
<b>Схема теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года (проект)</b>
<b>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения</b>
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
Приложение 1. Энергоисточники города
Приложение 2. Тепловые сети города
Приложение 3. Тепловые нагрузки потребителей города
Приложение 4. Данные для анализа фактического теплоснабжения. Температурные графики
Приложение 5. Повреждаемость трубопроводов. Исходные данные
Приложение 6. Оценка надежности теплоснабжения
Приложение 7. Графическая часть
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Приложение 1. Графическая часть
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения города
Приложение 1. Инструкция пользователя (ГИС Зулу Сервер)
Приложение 2. Инструкция пользователя (Зулу Термо)
Приложение 3. Руководство пользователя ГИС «Zulu 7.0» (Зулу 7.0)»
Приложение 4. Характеристика участков тепловых сетей
Приложение 5. Результаты гидравлических расчетов по состоянию базового периода разработки схемы теплоснабжения
Приложение 6. Графическая часть
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
Приложение 1. Результаты гидравлических расчетов (прогнозируемое перспективное состояние в существующих зонах действия энергоисточников)
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Приложение 1. Графическая часть
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и



<b>Наименование документа</b>
сооружений на них
Приложение 1. Результаты гидравлических расчетов (прогнозируемое перспективное состояние систем теплоснабжения с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения)
Приложение 2. Графическая часть
Глава 8. Перспективные топливные балансы
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
Глава 11. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций
Приложение 1. Графическая часть
Глава 12. Реестр проектов схемы теплоснабжения

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	5
2.	Макроэкономические параметры	6
2.1.	Сроки реализации	6
2.2.	Официальные источники	6
2.3.	Применение индексов-дефляторов	6
2.4.	Ставка дисконтирования	10
2.5.	Основные подходы к расчету экономической эффективности .....	11
2.5.1.	Потребность в инвестициях и источники финансирования .....	11
2.5.2.	Программа производства и реализации	12
2.5.3.	Производственные издержки по теплоисточникам	12
2.5.4.	Производственные издержки по тепловым сетям	14
2.5.5.	Результаты расчётов экономической эффективности сценариев развития системы теплоснабжения .....	14
3.	Объемы финансирования проектов, Предложенных для включения в инвестиционные программы теплоснабжающих организаций.....	16
3.1.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в зоне действия котельных	16
3.1.1.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	16
3.1.2.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей	16
3.2.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в зоне действия Архангельской ТЭЦ	24
3.2.1.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	24
3.2.2.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей	24
3.3.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение вновь строящихся котельных	33
3.3.1.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	33
3.3.2.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей	33
4.	Оценка эффективности инвестиций в развитие системы теплоснабжения города Архангельска	35
4.1.	Прогноз платы за подключение к тепловым сетям	35
4.2.	Оценка экономической эффективности от реализации проектов для котельных АО «Архтеплоэнерго» и прочих собственников	36
4.3.	Оценка экономической эффективности от реализации проектов для ПАО «ТГК-2»	42
4.4.	Оценка экономической эффективности от реализации проектов для вновь строящихся котельных	46

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

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

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;

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

- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;

- расчеты эффективности инвестиций;

- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

## 2. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### 2.1. Сроки реализации

Расчетный период действия схемы до 2028 года. Срок нормальной эксплуатации объектов теплоснабжения принимался 30 лет. Шаг расчёта принимался равным одному календарному году.

### 2.2. Официальные источники

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

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации на 2012-2014 годы, в соответствии с письмом Минэкономразвития России от 25.04.2011 № 8387-АКДОЗ;

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2014-2015 годов и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации на 2013-2015 годы;

- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Применяемые при расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексы-дефляторы приведены в таблице 2.1. Прогнозные индексы на 2012-2014 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 № 8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

### 2.3. Применение индексов-дефляторов

Для расчета ценовых последствий с использованием индексов-дефляторов были применены следующие условия:

- базовый период регулирования установлен на конец 2012 года;
- производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии за 2011, 2012 и 2013 годы приняты по материалам тарифных дел;
- производственные расходы на отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям и услуги сбытовой деятельности сформированы по статьям, структура которых установлена по данным теплоснабжающих компаний.



**Таблица 2.1. Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %**

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Индекс инфляции (индекс потребительских цен - ИПЦ) на конец года	1,059	1,052	1,051	1,051	1,044	1,036	1,036	1,034	1,034	1,034	1,033	1,030	1,029	1,027	1,025
Реальная заработная плата	1,058	1,063	1,062	1,062	1,058	1,049	1,047	1,045	1,045	1,045	1,045	1,042	1,040	1,040	1,040
Индекс цен СМР	1,050	1,056	1,049	1,038	1,010	1,043	1,044	1,029	1,030	1,027	1,029	1,030	1,028	1,028	1,027
Индекс цен производителей труб стальных в ППУ изоляции	1,101	1,039	1,050	1,084	1,114	0,951	1,021	0,987	1,035	1,016	1,012	1,007	1,007	1,007	1,007
Индекс цен производителей основного оборудования ТЭЦ	1,040	1,030	1,030	1,020	1,020	1,030	1,030	1,020	1,020	1,010	1,010	1,030	1,030	1,030	1,030
Индекс цен производителей оборудования тепловых пунктов	1,050	1,050	1,050	1,040	1,040	1,030	1,030	1,020	1,020	1,020	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Индекс-дефлятор на СМР и пуско-наладочные работы в энергетике	1,044	1,040	1,038	1,027	1,016	1,035	1,036	1,024	1,024	1,017	1,018	1,030	1,029	1,029	1,029
Индекс цен производителей водогрейных котельных малой мощности	1,086	1,044	1,050	1,070	1,083	0,978	1,028	1,000	1,033	1,020	1,017	1,014	1,013	1,013	1,013
Индекс цен производителей котлов паровых энергетических	1,050	1,050	1,050	1,040	1,040	1,030	1,030	1,020	1,020	1,020	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Индекс -дефлятор на оборудование для автоматизации	1,050	1,055	1,049	1,038	1,016	1,040	1,041	1,027	1,028	1,026	1,025	1,026	1,024	1,024	1,024
Индекс цен производителей труб стальных для водопроводных сетей	1,050	1,056	1,049	1,038	1,010	1,043	1,044	1,029	1,030	1,027	1,029	1,030	1,028	1,028	1,027
Индекс цен производителей водомеханического и канализационного оборудования	1,017	1,016	1,016	1,010	1,002	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Индекс цен производителей электромеханического оборудования	1,015	1,014	1,010	1,020	1,030	1,020	1,010	1,020	1,030	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Индекс цен производителей электротехнического оборудования	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Индекс роста цен на ЭЭ	1,110	1,100	1,100	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,030	1,035
Индекс роста цен на ТЭ	1,110	1,100	1,100	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,030	1,035
Индекс роста цен на газ	1,150	1,150	1,150	1,150	1,071	1,050	1,032	1,037	1,039	1,029	1,028	1,027	1,026	1,026	1,026
Индекс роста цен на мазут	1,077	1,051	1,028	1,029	1,027	1,023	1,010	1,000	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Индекс роста цен на уголь	1,060	1,070	1,070	1,070	1,050	1,020	1,040	1,060	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Индекс роста цен на дизельное топливо	1,060	1,070	1,070	1,070	1,050	1,020	1,040	1,060	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Индекс роста цен на биотопливо	1,096	1,090	1,083	1,083	1,049	1,031	1,027	1,032	1,023	1,020	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019

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

$$C_{ПГ,j+1} = C_{ПГ,j} \times I_{ПГ,j+1}, \quad (2.1)$$

Прогноз цен на прочие первичные энергоресурсы, используемые для технологических нужд, устанавливался по формулам, аналогичным формулам 2.1.

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

$$C_{ПТн,j+1} = C_{ПТн,j} \times I_{ПТн,j+1}, \quad (2.2)$$

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

$$C_{ЭЭ,j+1} = C_{ЭЭ,j} \times I_{ЭЭ,j+1}, \quad (2.3)$$

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

$$C_{ТЭ,j+1} = C_{ТЭ,j} \times I_{ТЭ,j+1}, \quad (2.4)$$

Амортизация оборудования, в части амортизации существующего оборудования, принималась по линейному способу амортизационных отчислений, на основании данных тарифных дел. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов и включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу с нормой амортизации установленной в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (в ред. постановлений Правительства Российской Федерации от 09.07.2003 № 415, от 08.08.2003 № 476, от 18.11.2006 № 697, от 12.09.2008 № 676, от 24.02.2009 № 165).

Амортизация основных фондов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения и вводимых в эксплуатацию, за счет средств кредитов коммерческих банков с обслуживанием кредита из средств организаций за счет экономии производственных издержек принималась по линейному способу

амортизационных отчислений.

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

Прогноз расходов на вспомогательные материалы принимался по средневзвешенному индексу-дефлятору в соответствии с той структурой затрат, которая была включена в эту группу при установлении тарифов на тепловую энергию на 2013 год.

Прогноз расходов на услуги сторонних организаций принимался по индексу-дефлятору на строительно-монтажные работы (см. таблицу 2.1 - строка индекс-дефлятор на СМР).

Прогноз расходов на услуги транспорта принимался по средневзвешенному индексу-дефлятору заработной платы, индексу-дефлятору на цены дизельного топлива, индексу потребительских цен, в соответствии со структурой затрат, включенных в состав этой группы, указанной в тарифном деле при установлении тарифа на 2013 год.

Прогноз расходов, включенных в группу расходов «прочие услуги», «цеховые расходы» и «общехозяйственные расходы, сбыт» принимался в соответствии индексом-дефлятором потребительских цен.

Затраты в составе капитальных, в сметах проектов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения (затраты на ПИР и ПСД, затраты на оборудование и затраты на СМР) с целью их приведения к ценам соответствующих лет умножались на индексы-дефляторы из соответствующих строк табл. 2.1. Затраты на ПИР и ПСД были дефлированы на величину ИПЦ. Затраты на СМР были дефлированы на величину индекса-дефлятора на строительно-монтажные работы (см. таблицу 2.1 - строка индекс-дефлятор на СМР) и цены на оборудование - по типу оборудования.

Принятые в начале разработки схемы теплоснабжения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы теплоснабжения.

#### **2.4. Ставка дисконтирования**

В связи с длительным инвестиционным циклом проекта возникает необходимость приведения разновременных экономических показателей в

сопоставимый вид. В качестве точки приведения принят момент, соответствующий базовому году схемы теплоснабжения - 2012 год. Приведение осуществлялось с помощью коэффициента дисконтирования. Ставка дисконтирования составляет 14%.

## **2.5. Основные подходы к расчету экономической эффективности**

При оценке экономической эффективности вариантов Схемы были сформированы инвестиционные проекты для мероприятий в зоне действия Архангельской ТЭЦ, существующих и для строительства новых котельных города.

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

Для проведения исследований и анализа инвестиционных процессов в энергетике учитывается весь комплекс многофункциональных, взаимосвязанных элементов: темпы капитальных вложений, характеристики сырья (топлива), режимы загрузки агрегатов и связанные с ними объёмы товарной продукции (объёмы продаж), уровни прогнозных и текущих цен на топливо и тарифов на продукцию.

Экономическая эффективность вариантов Схемы теплоснабжения определялась по каждому инвестиционному проекту (т.е. для каждого крупного инвестора) приведенным к 2012 году будущим доходом от реализации прироста объёма продукции - электроэнергии, электрической мощности и тепловой энергии, за вычетом всех сопутствующих производственных и инвестиционных затрат.

### **2.5.1. Потребность в инвестициях и источники финансирования**

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление каждого рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проекта предусматриваются привлечённые средства - кредиты на льготных условиях кредитования. Стоимость заёмных средств к расчетам принята на уровне 5%.

В расчётах способ погашения кредита принят по гибкому графику.

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах 2012 года. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

### **2.5.2. Программа производства и реализации**

Программа производства включает в себя:

- по Архангельской ТЭЦ - *прирост* производства электроэнергии по теплофикационному циклу, *прирост* производства тепловой энергии;
- по существующим котельным - *прирост* производства тепловой энергии;
- по новым котельным - производство тепловой энергии;
- по существующим и строящимся тепловым сетям - *прирост* объёма передаваемой тепловой энергии.

Кроме того, программа производства для расчёта в части тепловых сетей определяется величиной подключаемой тепловой нагрузки на источниках, отпускающих тепло в тепловые сети соответствующей принадлежности.

Расчёт выручки по теплоисточникам от реализации мощности, электроэнергии и тепловой энергии, а также их приростов выполнен с учётом соответствующей инфляции.

Расчёт выручки в прогнозных ценах по системе транспорта теплоносителя определялся на основании не только существующего тарифа на услуги по передаче тепловой энергии, но и расчётной платы за подключение к тепловым сетям новых тепловых потребителей (следует отметить, что плата определяется одновременно в каждом рассматриваемом периоде, т.е. раз в 5 лет).

При определении платы за подключение к теплосетям по вариантам Схемы учитывались следующие параметры:

- капвложения в теплосетевое хозяйство на каждый расчётный период;
- прирост тепловой нагрузки на теплоисточниках, отпускающих тепло в тепловые сети, по которым планируются мероприятия.

### **2.5.3. Производственные издержки по теплоисточникам**

В расчётах по теплоисточникам приняты следующие производственные издержки (приросты издержек):

- затраты на топливо;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 №1;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений, рассчитываемых исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;
- затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (ремонтный фонд);
- прочие затраты (только для вновь строящихся теплоисточников).

При расчете экономической эффективности мероприятий в новые объекты теплоснабжения к учету принимались полные производственные издержки, описанные выше, а для существующих объектов теплоснабжения - только дополнительные переменные издержки (топливо), а также издержки, связанные с новыми капиталовложениями в проект (затраты на ремонт и амортизационные отчисления). При этом принимается, что дополнительной потребности в рабочей силе не понадобится, а изменение прочих затрат не существенно.

Численность промышленно-производственного персонала новых котельных определена на основании:

- «Нормативов численности промышленно-производственного персонала котельных в составе электростанций и сетей», М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004 г.;
- «Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства», М., ЦНИС, 1999 г.
- «Рекомендаций по определению численности эксплуатационного персонала котельных, оборудованных паровыми котлами до 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>) и водогрейными котлами с температурой до 200°С», Сантехпроект, М., 1992 г.
- «Единых межотраслевых норм обслуживания рабочими оборудования тепловых электростанций», М., 1973 г.

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены. Определение годового расхода топлива по теплоисточникам приведено в Главе 8 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом Российской Федерации» для объектов со сроком службы более 20 лет производится по линейному методу.

#### **2.5.4. Производственные издержки по тепловым сетям**

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 №1;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений, рассчитываемых исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;
- затраты на ремонт;
- затраты на перекачку теплоносителя (электроэнергию);
- затраты на компенсацию потерь тепла в тепловой сети;
- прочие затраты.

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом Российской Федерации» производится по линейному методу.

#### **2.5.5. Результаты расчётов экономической эффективности сценариев развития системы теплоснабжения**

Оценка экономической эффективности капиталовложений в развитие системы теплоснабжения города Архангельска на период до 2028 г. по рассматриваемым вариантам каждого сценария проводилась с использованием следующих показателей, позволяющих судить об экономических преимуществах инвестиций:

- чистой приведённой стоимости (NPV);

- дисконтированного срока окупаемости (РВР, от начала проекта);
- дисконтированного срока окупаемости (РВР, от начала капвложений);
- Период окупаемости;
- Индекс доходности (ИД).

Эффективность рассматриваемого инвестиционного проекта характеризуется выше- приведенной системой показателей, представляется соотношением затрат и результатов как применительно к интересам участников реализации проекта (эффективность собственного капитала - с учетом полных затрат собственника проекта), так и к проекту в целом (эффективность полных инвестиционных затрат - без учета финансовой деятельности по проекту).



### **3. ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ, ПРЕДЛОЖЕННЫХ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

#### **3.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в зоне действия котельных**

##### **3.1.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию котельных представлены в таблице 3.1. Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции котельных составляет 1694,4 млн. руб. в период с 2013 по 2027 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

##### **3.1.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей**

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 3.2. Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции системы транспорта теплоносителя от котельных составляет 3798,4 млн. руб. в период с 2013 по 2027 гг. (в ценах 2012 года).

Таблица 3.1 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части котельных (млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)						
				Всего	Профинансировано к 2021	в т.ч. по годам			Остаток финансирования	в т.ч. за счет платы за подключение
						2022	2023	2024-2028		
1	2	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>ИТОГО по программе</b>				<b>1 218 968,37</b>	<b>0,00</b>	<b>276 010,27</b>	<b>942 958,10</b>	<b>0,00</b>	<b>1 218 968,37</b>	<b>0,00</b>
<b>Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:</b>										
Всего по группе 1.				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей</b>										
2.1.1.	Строительство газовой модульной котельной по ул. Аллейная, д. 20, с присоединением котельных ул. Адм. Макарова, д. 33 и ул. Адм. Макарова, д.2	2022	2023	41 561,38	0,00	12 468,41	29 092,96	0,00	41 561,38	0,00
2.1.2.	Строительство газовой котельной по ул. Дрейера, д. 1, с присоединением котельных по ул.Дрейера, д. 13, пр. Северный, д. 24 и в/ч Дежневцев	2022	2023	49 021,28	0,00	14 706,38	34 314,90	0,00	49 021,28	0,00
2.1.3.	Строительство газовой модульной котельной по ул. Пирсовая, д. 71, с закрытием старой котельной	2023	2023	5 551,62	0,00	0,00	5 551,62	0,00	5 551,62	0,00
2.1.4.	Строительство газовой котельной по ул. Пограничная, д. 13	2023	2023	45 727,47	0,00	0,00	45 727,47	0,00	45 727,47	0,00

2.1.5.	Строительство газовой котельной на территории Цигломенской ТЭС по ул. Севстрой, д. 3, к.1 с выводом её из работы	2022	2023	197 936,27	0,00	59 380,88	138 555,39	0,00	197 936,27	0,00
2.1.6.	Строительство газовой котельной по ул. Лесозаводская, д. 8 или рядом с ЦТП ул. Бассейная, д. 4, с присоединением котельной ООО "ТЭПАК" по ул. Лесозаводская, д. 25	2022	2023	134 389,94	0,00	40 316,98	94 072,96	0,00	134 389,94	0,00
2.1.7.	Строительство газовой котельной по ул. Таёжная, д. 19, с присоединением котельной ул. Центральная, д.22	2022	2023	88 483,31	0,00	26 544,99	61 938,32	0,00	88 483,31	0,00
2.1.8.	Строительство газовой котельной ул. Лахтинское шоссе, д. 20, с присоединением котельной ул. Лахтинское шоссе, д. 1	2022	2023	102 112,68	0,00	30 633,80	71 478,87	0,00	102 112,68	0,00
2.1.9.	Строительство газовой модульной котельной в поселке Зеленый Бор, с закрытием старой котельной	2023	2023	104 167,22	0,00	0,00	104 167,22	0,00	104 167,22	0,00
2.1.10.	Строительство газовой модульной котельной по ул. Клепача, д. 13, с закрытием старой котельной	2023	2023	120 441,38	0,00	0,00	120 441,38	0,00	120 441,38	0,00
2.1.11.	Строительство газовой модульной котельной по ул. Кочуринская, д. 23 с закрытием старой котельной	2023	2023	13 897,21	0,00	0,00	13 897,21	0,00	13 897,21	0,00

2.1.13.	Строительство тепловых сетей для котельной ул. Лахтинское шоссе, д. 20	2022	2023	14 540,09	0,00	4 362,03	10 178,07	0,00	14 540,09	0,00
2.1.14.	Строительство тепловых сетей для котельной по ул. Таёжная, д. 19	2022	2023	20 009,65	0,00	6 002,89	14 006,75	0,00	20 009,65	0,00
2.1.15.	Строительство блочно-модульной газовой котельной по ул. Победы, д.6, стр.1 в г. Архангельске с выводом существующей угольной котельной по данному адресу из эксплуатации	2021	2022	16 600,00	0,00	4 980,00	11 620,00	0,00	16 600,00	0,00
2.1.16.	Строительство блочно-модульной газовой котельной по ул. Маймаксанская, д.77, стр.1, в г. Архангельске с выводом существующей угольной котельной по данному адресу, а также угольной котельной по ул. Корабельная, д.19, стр.1 из эксплуатации	2021	2022	26 880,00	0,00	8 064,00	18 816,00	0,00	26 880,00	0,00
2.1.17.	Строительство блочно-модульной газовой котельной по ул. Гидролизная, д.12 в г. Архангельске с выводом существующей мазутной котельной по данному адресу из эксплуатации	2021	2022	75 940,00	0,00	22 782,00	53 158,00	0,00	75 940,00	0,00
Всего по группе 2.				1 078	0,00	236	841	0,00	1 078 437,80	0,00

				437,80		595,87	841,93			
<b>Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников</b>										
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей										
3.1.1.	Реконструкция тепловых сетей для Цигломенской ТЭС по ул. Севстрой, д. 3, к.1	2022	2023	20 346,13	0,00	6 103,84	14 242,29	0,00	20 346,13	0,00
3.1.2.	Реконструкция тепловых сетей для газовой котельной по ул. Дрейера, д. 1, с присоединением котельных по ул.Дрейера, д. 13, пр. Северный, д. 24 и в/ч Дежневцев	2022	2023	30 271,49	0,00	9 081,45	21 190,04	0,00	30 271,49	0,00
3.1.3.	Реконструкция тепловых сетей от котельной по ул. Аллейная, д. 20	2022	2023	18 059,14	0,00	5 417,74	12 641,40	0,00	18059,144	0,00
3.1.4.	Реконструкция участков теплотрасс от котельной по ул.Маймаксанская, д.77, корп.2 (с учетом объединения с котельной по ул.Корабельная, д.19)	2021	2022	10 743,18	0,00	3 222,95	7 520,22	0,00	10 743,18	0,00
3.1.5.	Реконструкция участков теплотрасс для объединения котельной ул.Маймаксанская, д.77, корп.2 с котельной по ул.Корабельная, д. 19	2021	2022	10 912,41	0,00	3 273,72	7 638,69	0,00	10 912,41	0,00

3.1.6.	Реконструкция участков теплотрасс от ЦТП ул. Маймаксанская, д. 106, корп. 1, стр. 1 до ул. Корабельная, д. 19, стр.1	2021	2022	2 701,91	0,00	810,57	1 891,34	0,00	2 701,91	0,00
3.1.7.	Реконструкция участка теплотрассы от котельной ул.Корабельная, 19, стр. 1 до ТК-35	2021	2022	1 179,66	0,00	353,90	825,76	0,00	1 179,66	0,00
3.1.8.	Реконструкция участков теплотрасс от котельной по ул.Гидролизная, д.12	2021	2022	17 675,69	0,00	5 302,71	12 372,98	0,00	17 675,69	0,00
3.1.9.	Реконструкция участков теплотрасс от котельной ул.Маслова, д.17, стр.1	2021	2022	6 073,03	0,00	1 821,91	4 251,12	0,00	6 073,03	0,00
3.1.10.	Реконструкция участков теплотрасс от котельной ул.Победы, д.6, стр.1	2021	2022	5 118,70	0,00	1 535,61	3 583,09	0,00	5 118,70	0,00
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей										
3.2.1.	Реконструкция котельной по ул. Маслова, д.17, стр.1 в г. Архангельске с целью перевода ее на сжигание природного газа	2021	2022	8 300,00	0,00	2 490,00	5 810,00	0,00	8 300,00	0,00
3.2.2.	Реконструкция модульной котельной по ул. Зеленец, д. 57, стр. 3 с переводом её на сжигание природного газа.	2023	2023	9 149,23	0,00	0,00	9 149,23	0,00	9 149,23	0,00



**Таблица 3.2 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей и теплосетевого хозяйства в зоне действия котельных (млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)**

Шифр	Состав проекта	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	2013-2028
ТС-01.07.08(08)	Строительство участка распределительной сети Ду 250 L=1030 м для присоединения в локальную сеть зоны теплоснабжения Котельной № 7-1	0			0	0	85,73	0	85,73
ТС-01.26.09(09)	Строительство участка распределительной сети Ду 70 L=350 по ул. Речников для присоединения нагрузки от Котельной № 26-4		0	0	0	0	13,27	0	13,27
ТС-01.28.10(10)	Строительство распределительной тепловой сети для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №28-4	0	0	0	0	0	23,14		23,14
ТС-01.05.11(11)	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №5-1	0	0	0	0	0	6,29		6,29
ТС-01.31.12(12)	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №31-1	0	0	0	0	0	0	9,68	9,68
ТС-02.49.08.(20)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-36 до УТ-44 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	0	0	0	0	0	18,73	0	18,73
ТС-02.49.09.(21)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-46 до УТ-47 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	0	0	0	0	0	0,85	0	0,85
ТС-02.49.10.(22)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-35 до УТ-36 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	0	0	0	0	0	5,01	0	5,01
ТС-02.49.11.(23)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-41 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	0	0	0	0	0	0,27	0	0,27
ТС-02.49.12.(24)	Реконструкция головного участка тепловой сети от котельной до УТ-1-а с увеличением диаметра до Ду 300 мм	0	0	0	0	0	0,04	0	0,04
ТС-02.49.13.(25)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-33 до УТ-52 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	0	0	0	0	0	9,07	0	9,07
ТС-02.49.14.(26)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-52 до УТ-61 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	0	0	0	0	0	4,62	0	4,62
ТС-02.49.15.(27)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-61 до УТ-62 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	0	0	0	0	0	1,43	0	1,43
ТС-02.31.16.(28)	Реконструкция участков тепловой сети от котельной № 31-4 до до ТК-15 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	0	0	0	0	0	0	3,72	3,72



ТС-02.28.17.(29)	Реконструкция участков тепловой сети от ТК-61 до ТК- 61а с увеличением диаметра до Ду 200 мм	0	0	0	0	0	0	6,72	6,72
ТС-02.28.18.(30)	Реконструкция участков тепловой сети от ТК-61а до ТК-61б с увеличением диаметра до Ду 150 мм	0	0	0	0	0	0	2,85	2,85
ТС-02.05.19.(31)	Реконструкция участков тепловой сети от Котельной № 5-1 до УТ-9 с увеличением диаметра до Ду 150 мм	0	0	0	0	0	0	6,96	6,96
ТС-02.05.20.(32)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-9 до УТ- 10 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	0	0	0	0	0	0	0,27	0,27
ТС-04.10.03(38)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 10-1	0	0	0	0	0	1,3	0	1,3
ТС-04.01.04(39)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 1-1	0	0	0	0	0	173,3	0	173,3
ТС-04.12.05(40)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 12-2	0	0	0	0	0	20,35	0	20,35
ТС-04.13.06(41)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 13-2	0	0	0	0	0	211,34	0	211,34
ТС-04.15.07(42)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 15-2	0	0	0	0	0	77,21	0	77,21
ТС-04.16.08(43)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 16-3	0	0	0	0	0	28,51	0	28,51
ТС-04.17.09(44)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 17-3	0	0	0	0	0	4,61	0	4,61
ТС-04.18.10(45)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 18-3	0	0	0	0	0	250,01	0	250,01
ТС-04.19.11(46)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 19-3	0	0	0	0	0	94,63	0	94,63
ТС-04.02.12(47)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 2-1	0	0	0	0	0	124,29	0	124,29
ТС-04.21.13(48)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 21-3	0	0	0	0	0	62,5	0	62,5
ТС-04.26.14(49)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 26-4	0	0	0	0	0	36,51	0	36,51
ТС-04.27.15(50)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 27-4	0	0	0	0	0	74,81	0	74,81
ТС-04.28.16(51)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 28-4	0	0	0	0	0	290,32	0	290,32
ТС-04.29.17(52)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 29-4	0	0	0	0	0	56,56	0	56,56

ТС-04.30.18(53)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 30-4	0	0	0	0	0	15,29	0	15,29
ТС-04.03.19(54)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 3-1	0	0	0	0	0	41,89	0	41,89
ТС-04.31.20(55)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 31-4	0	0	0	0	0	130,33	0	130,33
ТС-04.33.21(56)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 33-4	0	0	0	0	0	112,81	0	112,81
ТС-04.34.22(57)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 34-4	0	0	0	0	0	30,16	0	30,16
ТС-04.35.23(58)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 35-5	0	0	0	0	0	704,84	0	704,84
ТС-04.37.24(59)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 37-5	0	0	0	0	0	2,08	0	2,08
ТС-04.40.25(60)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 40-5	0	0	0	0	0	0	123,62	123,62
ТС-04.04.26(61)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 4-1	0	0	0	0	0	0	216,49	216,49
ТС-04.41.27(62)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 41-5	0	0	0	0	0	0	11,51	11,51
ТС-04.05.28(63)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 5-1	0	0	0	0	0	0	54,49	54,49
ТС-04.06.29(64)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 6-1	0	0	0	0	0	0	310,57	310,57
ТС-04.09.30(65)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 9-1	0	0	0	0	0	88,79	0	88,79
ТС-04.45.31(66)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной о. Хабарка	0	0	0	0	0	0	109,88	109,88
ТС-04.49.32(67)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной ОАО «Архангельский ЛДК №3»	0	0	0	0	0	0	1,02	1,02
ТС-05.16.01(68)	Строительство участка распределительной сети Ду 100 L=340 м от Котельной № 16-3 по улице Дрейера до проезда на ул. Дежневцев и участка распределительной сети Ду 70 L=350 м от перекрестка ул. Дрейера и проезда на ул. Дежневцев по ул. Дрейера для присоединения отопительной нагрузки от Котельной № 38-5 в локальную тепловую сеть от Котельной № 16-3		0	0	0	0	26,16	0	26,16

ТС-05.16.02(69)	Строительство участка распределительной сети Ду 50 L=280 м по Второй улице для перевода отопительной нагрузки от котельной ОАО "РЭУ "Архангельский" на локальную зону теплоснабжения от Котельной № 16-3	0	0		0	0	12,1	0	12,1
ТС-05.16.03(70)	Строительство участка распределительной сети Ду 70 L=500 м перекрестка ул. Дрейера и проезда на ул. Дежневцев по ул. Дежневцев и Северному проспекту для присоединения отопительной нагрузки от котельной ОАО "РЭУ "Архангельский", Котельной № 39-5 в локальную тепловую сеть от Котельной № 16-3	0	0		0	0	12,1	0	21,61
ТС-05.18.04(71)	Строительство головного ввода и двухтрубного участка распределительной тепловой сети Ду 250 L=500 м для присоединения зоны теплоснабжения Котельной № 19-3 в локальную тепловую сеть от Котельной № 18-3		0	0	0	0	37,66	0	37,66
ТС-05.21.06(73)	Строительство вывода Ду100мм и участка распределительной сети Ду100мм L=90м для присоединения тепловой нагрузки Котельной № 22-3 и Котельной № 20-3 в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	0		0	0	0	3,65	0	3,65
ТС-05.21.07(74)	Реконструкция разводящей сети Котельной № 20-3 со строительством участка распределительной сети Ду70мм L=360м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	0		0	0	0	14,61	0	14,61
ТС-05.21.05(72)	Реконструкция разводящей сети Котельной № 22-3 со строительством участка распределительной сети Ду80мм L=590м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	0		0	0	0	23,94	0	23,94

### **3.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в зоне действия Архангельской ТЭЦ**

#### **3.2.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию энергоисточников представлены в таблице 3.3. Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции Архангельской ТЭЦ составляет 20 527,4 млн. руб. в период с 2016 по 2033 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

#### **3.2.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей**

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 3.4. Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции системы транспорта теплоносителя от Архангельской ТЭЦ составляет 3843,4 млн. руб. в период с 2016 по 2027 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).



**Таблица 3.4 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей и теплосетевого хозяйства в зоне действия Архангельской ТЭЦ (млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)**

Мероприятия по строительству новых тепловых сетей, в целях подключения новых потребителей в зоне действия Архангельской ТЭЦ:

№ п/п	Заявитель	Объект подключения	№ объекта	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Год реализации проекта	Ориентировочная протяженность теплотрассы, м	Диаметр теплотрассы, Ду мм	Расходы на реализацию, млн. руб
1	Бутаков Олег Викторович	Здание мойки автомобилей, расположенное по адресу: г. Архангельск, пр. Московский 37, стр.1 .	5272	0,09900	2020-2021	35	50	1 692,01
2	ООО "Объединение спортивных федераций города Архангельска"	«Административное здание», расположенное по адресу Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, ул. Урицкого.	4121	0,197820	2020-2021	5	50	715,47
3	Обермейстер Анатолий Семенович	"Многофункциональное здание с помещениями общественного назначения на пересечении пр.Троицкий и ул.Суворова в Октябрьском территориальном округе г.Архангельска, расположенное по адресу :Архангельская область, г.Архангельск, пересечении пр.Троицкий"	5194	0,563000	2020-2021	15	50	1 198,90
4	Н. В. Евменов, Е. Н. Пакулина	нежилое помещение подвала на пересечении ул. Поморская и пр. Троицкий	3576	0,099	2020-2021	30	50	1 450,30
5	ООО "ФИН-Строй"	«Малозэтажный многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: г. Архангельск, 1-й Ленинградский переулок, д. 8, кадастровые №№ 29:22:071601:88, 29:22:071601:90	3782	0,183971	2020-2021	180	50	10 123,04
6	Общество с ограниченной ответственностью "Долина"	"магазин, нежилое, 1-этажный", расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, ул. Калинина, д. 19, к. 2	5274	0,032670	2020-2021	40	50	1 933,73

7	ООО "РТ-Инвест"	«Объект розничной торговли», расположенный по адресу: г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской.	4032	0,098680	2020-2021	20	50	966,86
8	ООО "Архангельская рыбная компания"	«Жилой дом», расположенный по адресу г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, пр. Никольский, 112.	4084	0,083948	2020-2021	100	50	4 834,32
9	ООО "Стройэнергоизоляция"	Нежилое недвижимое имущество для использования в производственных и складских целях, общей площадью 1529,3 м2, расположенный по адресу: г. Архангельск, пр. Ленинградский, д.311.	5177	0,049000	2020-2021	50	50	2 890,91
10	Дерен Валерий Александрович	"Индивидуальный жилой дом, 3 этажный", расположенный по адресу г. Архангельск, пр. Ломоносовский, д. 119, корпус 1	4931	0,024940	2020-2021	130	50	6 758,37
11	ИП Пшенишнюк Юлия Андреевна	"Здание общественного назначения", расположенное по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, по ул. Романа Куликова	4541	0,04	2020-2021	10	50	957,19
12	Д.И. Самодуров	"Здание блока вспомогательных цехов, расположенный по адресу :г.Архангельск, пр.Ленинградский, д.311	5233	0,100000	2020-2021	110	50	5 791,50
13	ООО "АрхСтройТранс"	"Малоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу г.Архангельск, улица Романа Куликова, д.1, к.1"	5117	0,098200	2020-2021	120	50	5 801,18
14	В. Ю. Чертков	"Индивидуальный жилой дом", расположенный по адресу: г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, ул. Беломорская, кадастровый номер 29:22:022538:3	4853	0,100000	2020-2021	130	50	6 758,37

15	ООО "Специализированный застройщик СоюзАрхСтрой-Логистик"	Многоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г.Архангельск,Ломоносовский территориальный округ,ул.Володарского	4149	0,257712	2020-2021	140	50	7 241,80
16	ООО "Династия строй"	"Многоквартирный жилой дом" по адресу: г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ , ул. Володарского, д.36, к.1	4440	0,295944	2020-2021	<b>140</b>	<b>50</b>	7 715,55
17	ООО "Вигген"	"Здание кафе со встроенными офисными помещениями», расположенном по адресу: г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, пр. Троицкий (кадастровый номер 29:22:040722:55)"	5245	0,071596	2020-2021	15	50	725,15
18	ООО «ЕС-Компани»	Здание электромонтажного цеха, расположенное по адресу: г.Архангельск, пр.Никольский, д.15, стр.17	5122	0,120000	2020-2021	150	50	7 251,48
19	ООО "Строитель"	"Среднеэтажный жилой дом", расположенный по адресу: Архангельская обл., г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, по ул. Вологодской	4866	0,098000	2020-2021	150	50	7 725,23
20	И. И. Потемкин	"Здание административного назначения", расположенный по адресу: обл. Архангельская, г. Архангельск, округ Соломбальский.	4210	0,087720	2020-2021	180	50	8 701,77
21	Вахлова Наталья Юрьевна	Индивидуальный жилой дом, расположенный по адресу: г.Архангельск, округ Майская горка, ул. Кооперативная, д. 10, кадастровый номер земельного участка 29:22:060409:0072	4502	0,045000	2020-2021	20	50	1 440,62
22	Гурьева Екатерина Игоревна	«Малозэтажный многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, ул. Маяковского, д. 46	4674	0,092000	2020-2021	20	50	1 440,62



23	ИП Пшенишнюк Юлия Андреевна	"Здание общественного назначения", расположенный по адресу: обл. Архангельская, г. Архангельск, округ Майская горка, по ул. Ленина.	4803	0,042300	2020-2021	20	50	1 440,62
24	ООО "Дом мод"	«Многоэтажный жилой дом», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, ул. Гагарина, 2, стр. 1.	4540	0,396035	2020-2021	20	50	1 440,62
25	ООО "Строитель"	"Среднеэтажный жилой дом", расположенный по адресу: Архангельская обл., г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, по ул. Вологодской, дом 18	4908	0,0940	2020-2021	25	50	2 156,09
26	Узкая Светлана Викторовна	Индивидуальный жилой дом со встроенным кафетерием", расположенный по адресу: г.Архангельск, ул.Маяковского,д.48	5195	0,04000	2020-2021	25	50	1 208,58
27	А.В. Воробьёв	"Нежилое здание" , расположенное по адресу: г. Архангельск, пр.Никольский, 52	4039	0,027600	2020-2021	30	50	1 450,30
28	Палкин М.А.	"Трехэтажный многоквартирный жилой дом", расположенный по адресу: г. Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, 2-й Ленинградский переулок	4308	0,066000	2020-2021	30	50	1 924,05
29	ООО "Строитель"	"Малоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: г. Архангельск, Соломбальский округ, ул. Беломорская.	4816	0,098500	2020-2021	30	50	1 924,05
30	Департамент транспорта, строительств а и городской инфраструкту ры администрац ии МО «Город Архангельск»	"Физкультурно-оздоровительный комплекс в территориальном округе Варавино- Фактория муниципального образования "Город Архангельск", расположенный по адресу: г.Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, ул.Воронина- ул.Русанова-Окружное шоссе, в 5	4788	0,2620	2020-2021	30	50	1 450,30

31	ООО "Стройград"	«Здание спортивного зала», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, ул. Воронина	4303	0,088600	2020-2021	40	50	1 933,73
32	Кузьмичев Артем Александров ич	«Индивидуальный жилой дом», расположенный по адресу: Российская Федерация, установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Ориентир жилой дом. Адрес ориентира: Архангельская область, г. Архангельск, ул. Таймырская, дом 10. Кадастров	4645	0,014448	2020-2021	40	50	1 933,73
33	ООО "Новый век"	"здание подстанции № 4, общая площадь 261.7 м2, двухэтажное", расположенный по адресу: г. Архангельск, пр. Ломоносова 79	4764	0,094900	2020-2021	40	50	1 933,73
34	А. А. Кожуков	"Здание административного назначения", расположенном по адресу: г.Архангельск, Ломоносовский территориальный округ г.Архангельска, пр.Новгородский	5126	0,059700	2020-2021	40	50	2 407,48
35	ООО "АТК"	"Административное здание по пр.Никольский в Соломбальском территориальном округе г.Архангельска, расположенном по адресу:г.Архангельск, Соломбальский территориальный округ, пр.Никольский 17, корп. 1	5131	0,2014	2020-2021	5	50	241,72
36	Д. В. Храбан	Административное здание (вновь строящееся), расположенное по адресу: РФ,Арх.обл.,г.Архангельск,Соломбальский тер-й округ, пересечение ул. Маяковского и ул. Новоземельской.	4581	0,050190	2020-2021	5	50	715,47

37	ООО "Прайм-инвест"	"Многоквартирный жилой дом", расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, ул. Адмиралтейская, д. 3	3225	0,25860	2020-2021	50	50	2 890,91
38	Индивидуальный предприниматель Фатеев Андрей Адольфович	«Здание торгово-административного назначения с помещениями бытового обслуживания», расположенный по адресу: местоположение установлено согласно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир жилой дом, участок находится примерно в 10 м от ориент	4128	0,056870	2020-2021	50	50	2417,1592
39	Авалиани Наталья Юрьевна	«Нежилое здание», расположенного по адресу г. Архангельск, ул. Суфтина, д. 18	4747	0,09979	2020-2021	50	50	2417,1592
40	ООО "ТНС"	"Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой", расположенный по адресу : Архангельская область, г. Архангельск. Ломоносовский территориальный округ, пр.Чумбарова-Лучинского, д.15, корп.1	3903	0,244	2020-2021	6	50	290,059104
41	Никитинский Виктор Валерьянович	«Здание магазина», расположенного по адресу: местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир жилое дом. Участок находится примерно в 20 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: обл	4364	0,025900	2020-2021	70	50	3384,02288
42	ЖСК "БЛИЦ"	"Малозэтажный многоквартирный жилой дом", расположенном в гор.Архангельске на пересечении улиц Шубина и Обводный канал на земельном участке с кадастровым номером 29:22:040719:9.	5149	0,224600	2020-2021	70	50	3857,776895

43	ООО "Диамед"	«Объект здравоохранения в Ломоносовском территориальном округе г. Архангельска», расположенный по адресу: Архангельская обл., г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ по пр. Ломоносова в 13 метрах на северо-восток от здания по пр. Ломоносова, д	3543	0,099100	2020-2021	70	50	3857,776895
44	Образцова Л. А., Малыгин А. Г.	"Индивидуальный жилой дом ", расположенный по адресу: г.Архангельск, ул.Маяковского,д.46, к.1	5215	0,030000	2020-2021	70	50	3 384,02
45	ООО "Строй Центр"	«Детский сад на 220 мест в округе Варавино-Фактория города Архангельска» согласно муниципального контракта № 19002367 от 5,07.19, расположенный по адресу:г.Архангельск, ул. Воронина, кадастровый номер участка N29:22:070206:2632 и N29:22:070206:2631	5232	0,289854	2020-2021	70	50	3 384,02
46	ИП Попова Е.Г.	"Здание административно-торгового назначения с гаражами и автостоянка", расположенное по адресу: г. Архангельск, пр. Дзержинского, д. 23, к. 1	4922	0,086010	2020-2021	80	50	4 341,21
47	ООО "Общественное организационное объединение "Федерация Флорбола Футбола Варавино"	«Спортивный зал ВАРАВИНО по адресу: г. Архангельск, ул. Никитова», расположенный по адресу: г. Архангельск, ул. Никитова	2830	0,098810	2020-2021	15	50	1 198,90
48	ООО "ДомСтройИ нвест"	«Многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу Архангельская область, г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, в границах ул. Карла Маркса и пр. Новгородского	3487	0,307710	2020-2021	15	70	725,15

49	ООО "Ломоносовский"	"Многоэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения на первом этаже", расположенный по адресу: г.Архангельск, пр. Ломоносова, д.119.	4642	0,420958	2020-2021	120	70	6 748,69
50	ООО "СеверУголь Снаб"	"Многоэтажный жилой дом", расположенный по адресу: г. Архангельск, пересечение пр. Ленинградского и ул. Ильинской, кадастровый номер земельного участка 29:22:050405:1877	4030	0,555600	2020-2021	15	70	725,15
51	ООО "Строй Центр"	"Многokвартирный жилой дом по ул. Карпогорская в г. Архангельске" на земельном участке с кадастровым номером 29:22:060401:2710	5294	0,567000	2020-2021	180	70	9 175,53
52	ООО "РК-Инвест"	"Детский сад на 280 мест в территориальном округе Варавино-Фактория города Архангельска", расположенном по адресу: г.Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, ул.Воронина	5080	0,421349	2020-2021	230	70	11 592,69
53	ООО "БЕЛЫЙ ДОМ"	"Строительство детского сада на 280 мест в территориальном округе Майская горка, расположенный по адресу: Архангельская область, город Архангельск, территориальный округ Майская горка по пр.Московскому, кадастровый номер земельного участка:29:22:060403:424	5084	0,421349	2020-2021	30	70	1 450,30
54	ООО "ПаркСтрой"	Многokвартирный жилой дом, расположенный по адресу Архангельская область, г.Архангельск, наб.Северной Двины, д.122	4822	0,622953	2020-2021	30	70	1 450,30
55	ООО «ФСК - Двина»	Жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: ул. Поморская в г.Архангельске	4698	0,235000	2020-2021	40	70	1 933,73

56	ООО "АрхГорСтрой"	Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, пр. Троицкий, д.137	4917	0,359390	2020-2021	40	70	1 933,73
57	ООО "Интер- ТЕП"	Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, ул. Коммунальная д. 6, строение 8.	4959	0,540070	2020-2021	40	70	2 407,48
58	УФССП по АО и НАО	"Административное здание УФССП России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу, г. Архангельск", расположенный по адресу: ориентир здание. Участок находится примерно в 20 м. от ориентира по направлению на юго-восток. Адрес ориентира: Арханг	4147	0,454100	2020-2021	5	70	241,72
59	ООО «Контакт девелопмент»	"Многоквартирный жилой дом", расположенный по адресу: г.Архангельск,Ломоносовский территориальный округ, ул.Выучейского	5120	0,503000	2020-2021	50	70	2 417,16
60	ООО "Платинум"	«Многоэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения на нижних этажах», расположенный по адресу: г. Архангельск, т.о. Майская горка, ул. Овощная, д. 4	3945	0,751644	2020-2021	15	80	725,15
61	ООО "Специализи рованный застройщик "Инновацион ные технологии строительств а"	"Многоэтажный жилой дом по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Варавино- Фактория, ул. Никитова, расположенном по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ варавино-Фактория, ул. Никитова	4556	0,887617	2020-2021	20	80	966,86

62	ООО "БИЛД файнанс"	Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Арх. обл. г. Архангельск, на пересечении ул. Садовой и пр. Обводный канал	4895	1,053310	2020-2021	20	80	1 440,62
63	ООО "Транс- М"	«Гостиница по адресу г. Архангельск, пересечение пр. Новгородский и ул. Свободы», расположенного по адресу: г. Архангельск, пересечение пр. Новгородский и ул. Свободы	3972	0,259100	2020-2021	25	80	39 108,90
64	ФКУ "Дирекция единого заказчика по строительств у, капитальному и текущему ремонту"	"Здание научно-лабораторного комплекса Института экологических проблем Севера", расположенное по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, пр. Никольский	3860	1,209000	2020-2021	5	100	269,23
65	ООО "Агентство "АГР"	"Многоэтажный жилой дом (1 этап строительства, 2 этап строительства) в составе комплекса многоэтажных жилых домов", расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской (кадастровый номер	4879	2,170830	2020-2021	190	125	10 965,83
66	ООО "Рубин Инвест"	Многоэтажный жилой дом со встроенно - пристроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: в Ломоносовском территориальном округе города Архангельска по пр. Ломоносова, примерно в 20 м по направлению на юго-запад от жилого от жилого	5176	2,792000	2020-2021	70	125	4 339,26

67	ООО "КапиталИнвест"	"Среднеэтажный жилой дом, расположенном по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ г. Архангельска, ул. Володарского (земельный участок кад. № 29:22:050502:1657)	5334	0,342000	2020-2021	120	150	7 017,96
68	ООО "Специализированный застройщик СоюзАрхТранс"	"Многофункциональное здание с жилым комплексом 1 этап строительства, расположенном по адресу : г. Архангельск, тер. окр. Майская горка, на пересечении пр. Московский и ул. Галушина	5104	0,735300	2020-2021	62	150	4 099,70

№ п/п	Заявитель	Объект подключения	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Год реализации проекта	Ориентировочная протяженность теплотрассы, м	Диаметр теплотрассы, Ду мм	Предпроектная стоимость мероприятия, руб. (без НДС)
1	ООО "ЕС-Компани"	Здание электромонтажного цеха с бытовыми помещениями, расположенном по адресу: г. Архангельск, пр. Никольский, д. 15, стр. 17	0,120000	2021-2022	150	50	5 241 608
2	Дерен Валерий Александрович	Индивидуальный жилой дом, 3-этажный, расположенный по адресу г. Архангельск, пр. Ломоносова, д. 119 к. 1	0,024940	2021-2022	10	50	349 441
3	ООО "Стройэнергоизоляция"	Нежилое недвижимое имущество для использования в производственных и складских целях, общей площадью 1529,3 м <sup>2</sup> , расположенном по адресу: г. Архангельск, пр. Ленинградский, д. 311	0,049000	2021-2022	50	50	1 747 203
4	Чертков Василий Юрьевич	«Индивидуальный жилой дом», расположенный по адресу: г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, ул. Беломорская, кадастровый номер 29:22:022538:3	0,10000	2021-2022	130	50	4 542 727
5	Потемкин Игорь Игоревич	«Здание административного назначения», расположенном по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Соломбальский территориальный округ, ул. Беломорской флотилии, д. 8, стр. 2"	0,08772	2021-2022	180	50	6 289 929
6	ИП Пшенишнюк Юлия Андреевна	"Здание общественного назначения", расположенном по адресу: обл. Архангельская, г. Архангельск, округ Майская горка, по ул. Ленина	0,0423	2021-2022	20	50	698 881



7	ООО "Торговая фирма "Морсервис"	Двухэтажное здание кафе быстрого питания с магазином-кулинарией, расположенное по адресу: г. Архангельск, ул. Вологодская, д. 43, корп. 1	0,060100	2021-2022	30	50	1 048 322
8	Никитинский Виктор Валерьянович	"Здание магазина", расположенное по адресу: местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир жилое дом. Участок находится примерно в 20 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: обл. Архангельская, г. Архангельск. ул. Стрелковая, д. 26	0,025900	2021-2022	70	50	2 446 084
9	Самодуров Дмитрий Иванович	"Здание блока вспомогательных цехов, расположенном по адресу :г.Архангельск, пр.Ленинградский, д.311	0,100000	2021-2022	110	50	3 843 846
10	ООО "Вигген"	"Здание кафе со встроенными офисными помещениями», расположенном по адресу: г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, пр. Троицкий (кадастровый номер 29:22:040722:55).	0,071596	2021-2022	15	50	524 161
11	Бутаков Олег Викторович	"Здание мойки автомобилей, расположенном по адресу: г.Архангельск, пр.Московский 37, стр.1	0,099000	2021-2022	50	50	1 747 203
12	ООО "Долина"	Магазин,нежилое,1-этажный, расположенном по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, ул. Калинина,д.19, корп.2	0,032670	2021-2022	40	50	1 397 762
13	ЖСК "Блиц"	"Малоэтажный многоквартирный жилой дом", расположенный в гор.Архангельске на пересечении улиц Шубина и Обводный канал на земельном участке с кадастровым номером 29:22:040719:9.	0,224600	2021-2022	70	50	2 446 084
14	ООО "Специализированный застройщик СоюзАрхСтрой-Логистик"	"Многоэтажный многоквартирный жилой дом", расположенный по адресу: г.Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, в границах проспекта Ломоносова, ул. Володарского и ул. Серафимовича	0,257712	2021-2022	140	50	4 892 167
15	ООО "СТРОИТЕЛЬ"	"Среднеэтажный жилой дом, расположенный по адресу:Архангельская область, г.Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, ул.Серафимовича, д.52 (кадастровый номер ЗУ 29:22:050502:1690)	0,302500	2021-2022	30	50	1 048 322
16	ООО "Статус М"	"Многофункциональное здание общественного назначения", расположенное по адресу: Архангельская обл., г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, пр. московский, кадастровые номера ЗУ - 29:22:060403:86, 29:22:060403:4019	0,272126	2021-2022	120	50	4 193 286

17	ООО "Новый Век"	"Здание подстанции № 4, общая площадь 278,8 м2 двухэтажное", расположенном по адресу: г.Архангельск, пр.Ломоносова ,79	0,023100	2021-2022	40	50	1 397 762
18	ООО "СЗ "А6440" ООО "АрхЗемПроект"	"Многоквартирный жилой дом по ул. Романа Куликова в г.Архангельске, расположенный по адресу: РФ, Архангельская область, МО "Город Архангельск, город Архангельск, улица Романа Куликова, участок 30/1(кадастровый номер 29:22:050504:1981) и 30(кадастровый номер 29:22:050504:75).	0,099746	2021-2022	20	50	698 881
19	ООО "СЗ "А6440" ООО "АрхЗемПроект"	"Многоквартирный жилой дом по ул.Выучейского в Ломоносовском территориальном округе г.Архангельска 2 очередь", расположенный по адресу : г.Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, ул. Выучейского	0,275542	2021-2022	20	50	698 881
20	ООО "Эталон"	"Многоквартирный жилой дом ", расположенном по адресу: г.Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, 1-й Ленинградский переулок	0,099900	2021-2022	80	50	2 795 524
21	ООО "Норд-Инвест"	"Многоквартирный жилой дом", расположенном по адресу:г.Архангельск, пр.Новгородский,д.80.	0,204000	2021-2022	5	50	174 720
22	ИП Киткин Вячеслав Сергеевич	"Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: г.Архангельск, Соломбальский территориальный округ, по ул. Советской, д.42", расположенном по адресу: г.Архангельск, Соломбальский территориальный округ, по ул.Советской, дом 42 на земельном участке с кадастровым номером 29:22:022519:8	0,145730	2021-2022	100	50	3 494 405
23	ООО "ДОМ МОД"	"Многоэтажный жилой дом", расположенный по адресу Архангельская область, г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, ул. Гагарина, 2, стр.1	0,396035	2021-2022	20	70	978 433
24	ООО "Специализированный застройщик "Прайм Инвест" ООО Интер-ТЕП	"Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, ул. Коммунальная, д. 6, строение 8 "	0,540070	2021-2022	40	70	1 956 867
25	Обермейстер Анатолий Семенович	"Многофункциональное здание с помещениями общественного назначения на пересечении пр.Троицкий и ул.Суворова в Октябрьском территориальном округе г.Архангельска, расположенное по адресу :Архангельская область, г.Архангельск, пересечении пр.Троицкий	0,563000	2021-2022	45	70	2 201 475

26	АО "АГР"	"Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства для расселения многоквартирных домов, признанных аварийными до 1 января 2017 года в связи с физическим износом и подлежащих сносу или реконструкции(Многоквартирный дом по пр.Ленинградскому в г.Архангельске(2 этап)	0,415572	2021-2022	60	70	2 935 300
27	ООО "СЗ "Инвестстрой"	"Многоквартирный жилой дом", расположенном по адресу: г.Архангельск, ул.Первомайская 18 к.1	0,351000	2021-2022	50	70	2 446 084
28	ООО "Агентство АГР"	"Многоэтажный жилой дом(4 этап строительства)в составе комплекса многоэтажных жилых домов", расположенном по адресу:Архангельская область, г.Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул.Карпогорской (кадастровый номерЗУ 29:22:060403:2789, 29:22:060403:2791)	0,415572	2021-2022	120	70	5 870 600
29	ООО "ТРАНС-М"	«Гостиница по адресу г. Архангельск, пересечение пр. Новгородский и ул. Свободы», расположенном по адресу г. Архангельск, пересечение пр. Новгородский и ул. Свободы	0,259100	2021-2022	25	80	1 397 730
30	ООО СЗ "Технадзор-Р"	«Многоэтажный многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, пересечение ул. Логинова и просп. Новгородский	0,618710	2021-2022	20	80	1 118 184
31	АО "АГР"	«Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства для расселения многоквартирных домов, признанных аварийными до 1 января 2017 года в связи с физическим износом и подлежащих сносу или реконструкции (Многоквартирный дом по пр. Ленинградскому в г. Архангельске(1 этап)», расположенном по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, по пр. Ленинградскому (кадастровый номер ЗУ29:22:071503:1077)	0,415572	2021-2022	80	80	4 472 737
32	ООО СЗ "Строй Надзор"	"Многоквартирный жилой дом ", расположенный по адресу : г. Архангельск, на пересечении ул.Серафимовича и пр.Ломоносова	0,716590	2021-2022	100	80	5 590 921
33	ООО "Специализированный застройщик"ЭкоСтрой Транс"	"Многоквартирный жилой дом, г.Архангельск, территориальный округ Майская горка, в районе ул.Ф.Абрамова,д.7. корп.1", расположенном по адресу:г.Архангельск, территориальный округ Майская горка, в районе ул.Ф.Абрамова,д.7. корп.1.	1,378800	2021-2022	200	100	12 497 562

34	ООО "Агентство АГР" (общая нагрузка 2,170830)	«Многоэтажный жилой дом (1 этап строительства, 2 этап строительства) в составе комплекса многоэтажных жилых домов», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской -(I очередьЖилая часть ТП №3)	0,694100	2021-2022	90	125	5 781 065
35	ООО "Агентство АГР" (общая нагрузка 2,170830)	«Многоэтажный жилой дом (1 этап строительства, 2 этап строительства) в составе комплекса многоэтажных жилых домов», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской -(II очередьЖилая часть ТП №2)	0,662500	2021-2022	190	125	12 204 471
36	ООО "Агентство АГР" (общая нагрузка 2,170830)	«Многоэтажный жилой дом (1 этап строительства, 2 этап строительства) в составе комплекса многоэтажных жилых домов», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской -(III очередьЖилая часть ТП №1)	0,814230	2021-2022	190	125	12 204 471
37	ООО Специализированный застройщик "Бизнесстрой"	Многоэтажный многоквартирный жилой дом", расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, в границах ул. Урицкого и наб.Северной Двины	2,245750	2021-2022	180	150	12 301 880
38	ООО Специализированный застройщик «СоюзАрхТранс»	«Многофункциональное здание с жилым комплексом 1,2 и 3 этапы строительства», расположенном по адресу: г. Архангельск, тер. окр. Майская горка, на пересечении пр. Московский и ул. Галушина, 2 этап	1,332000	2021-2022	62	150	4 237 314
39	ООО Специализированный застройщик «СоюзАрхТранс»	«Многофункциональное здание с жилым комплексом 1,2 и 3 этапы строительства», расположенном по адресу: г. Архангельск, тер. окр. Майская горка, на пересечении пр. Московский и ул. Галушина, 3 этап	0,760950	2021-2022	62	150	4 825 738
40	ООО "КапиталИнвест"	"Среднеэтажный жилой дом, расположенный по адресу:Архангельская область, г.Архангельск, Ломоносовский территориальный округ г.Архангельска, ул.Володарского (земельный участок кад.№ 29:22:050502:1657)	0,342000	2021-2022	120 и 3	100 и 150	7 498 537
41	ООО "СоломбалаСтрой"	«Многоквартирный жилой комплекс, ограниченный ул. Р.Куликова, ул. Урицкого и пр.Ломоносова в г.Архангельске (1 этап строительства, 2 этап строительства)», расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, ул.Урицкого	1,695280	2021-2022	90 и 20	125 и 80	6 744 576

42	ООО "Специализированный застройщик "ЖК на Володарского"	"Многоквартирный жилой дом по ул.Володарского в Ломоносовском территориальном округе г.Архангельска", расположенном по адресу: г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, по ул. Володарского.Кадастровый номер ЗУ 29:22:050106:3267)	1,125000	2021-2022	210 и 10	80 и 200	11 964 571
----	--	--	----------	-----------	----------	----------	------------

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях подключения новых потребителей в зоне действия Архангельской ТЭЦ

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до ТК-5 с Ду 700 до Ду 800						18,117		18,117
	Реконструкция теплотрассы от ТК 23-5 до ТК-23-6				14,164				14,164
	Реконструкция т/сети от ТКС-22 до ТКС-24						8,57		8,57
	Реконструкция теплотрассы от ТК-13 до ТК-16 с Ду 600 до Ду 700						65,894		65,894
	Реконструкция 2-го вывода с увеличением диаметра с ДУ 1000 на Ду 1200 мм							494,642	494,642
	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-6 до ТК-23-9 с Ду 300 до Ду 400							13,836	13,836
	Реконструкция магистрали от ТК- 19 до ТК-55 с увеличением на Ду 700							157,857	157,857
	Реконструкция теплотрассы от ТК-8 до ТК-9 с Ду 700 до Ду 800						27,017		27,017
	Реконструкция теплотрассы от ТК-5 до ТК-6 с Ду 700 до Ду 800						41, 098		41, 098
	Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до ТК-10 с Ду 700 до Ду 800						31,495		31,495
	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до ТК-11 с Ду 700 до Ду 800						32,531		32,531
	Реконструкция магистральных теплотрасс с увеличением диаметра на участках ТК-45 до ТКС-20 с Ду 500 на Ду 600 и от ТКС-20 доТКС-25 с Ду 500 до Ду 600							294,827	294,827

Наименование мероприятий	Основание	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Предпроектная стоимость мероприятия, руб. (без НДС)
			Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр, и т.п.)	Ед.изм.	Значение показателя				
					Длина	Диаметр, Ду мм			
2	4	5	6	7	8	9	10	11	
Реконструкция теплотрассы от узла 55-6-3а-2до узла 55-6-3а-3 с заменой диаметра трубопровода с Ду 150 мм на Ду 200 мм (ООО "Специализированный застройщик"ЭкоСтройТранс")	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	160	с 159 на 219	2021	2022	13 663 466
«Реконструкция тепловой сети ПАО "ТГК-2" от ввода в здание по пр. Троицкий д. 196 до узла 44а-3п-4 с заменой диаметра трубопроводов на Ду 100 и 125 мм. (ООО СЗ "Элит Строй")	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	51	с 100 на 133	2021	2021	7 416 062
Реконструкция теплотрассы от узла 44а-3п-4 до МКЖД по пр. Троицкий, 190» (ООО СЗ "Элит Строй")	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	128	с 76/89 на 108	2021	2021	
«Реконструкция и строительство теплотрассы для подключения объектов строительства по пр. Ломоносова, ул. Володарского, ул. Серафимовича» (ООО СЗ "Строй Надзор", ООО "Норд Строй")	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	31	с 100 на 125	2021	2021	7 495 520
«Реконструкция и строительство теплотрассы для подключения объектов строительства по пр. Ломоносова, ул. Володарского, ул. Серафимовича» (ООО СЗ "Строй Надзор", ООО "Норд Строй")	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	67	с 80 на 100	2021	2021	2 334 130

«Строительство и реконструкция теплотрасс ПАО "ТГК-2" для подключения объекта МКЖД на пересечении ул. Логинова и пр. Новгородского» (ООО СЗ «Технадзор-Р»)	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	36	с 80 на 100	2021	2021	5 704 549
«Строительство и реконструкция теплотрасс ПАО "ТГК-2" для подключения объекта МКЖД на пересечении ул. Логинова и пр. Новгородского» (ООО СЗ «Технадзор-Р»)	Предложения к Схеме теплоснабжения	АГТС	Диаметр, протяжённость, тип изоляции	мм,м	34	с 70 на 80	2021	2021	



Мероприятия по строительству в целях обеспечения надежности системы теплоснабжения в зоне действия Архангельской ТЭЦ

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
<b>Всего по проектам группы "Строительство для обеспечения надежности"</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,1</b>	<b>23,1</b>	<b>251,315</b>	<b>508,021</b>	<b>785,536</b>
	Реконструкция участка от ТК-55-8 до ТК-55-9 длиной 1177 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 800 мм (надземная прокладка)							79,093	79,093
	Реконструкция участка магистральной тепловой сети от ТК-55-13 до ТК-55-15 длиной 376 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 800 мм(подземная прокладка)							27,793	27,793
	Строительство теплотрассы из Северного округа до ТКС-19-4 Ду 500, протяженностью 4,0 км							467,991	467,991
	Реконструкция теплотрассы от ТК-уз.1а до ТК-уз.1а-6 (Устройство ДНС по ул.Касаткиной.)						6,2		6,2
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей от ЦТП 1 укр. Района по пр. Ломоносова, д . 282 (12 объектов)						9 802		
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей от ЦТП Авиационная, д. 32 стр. 1 (7 объектов)						5 902		
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей отЦТП 188 квартала, ул.Володарского,79 к.2 (10 объектов)						7553		
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей от ЦТП 229 квартала, ул.Володарского,78 к.1 (12 объектов)						9332		
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей от ЦТП 223 квартала, ул. Выучейского, д. 88, к.1 (24 объекта)						10295		
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей от ЦТП 169 квартала, ул. Р.Люксембург,д. 58 стр.1 (8 объектов)						6425		
	Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей от ЦТП 209 квартала, ул. Обводный канал, д.88, корп.1,стр.1 (11 объектов)						6209		
	Строительство 4-го вывода Архангельской ТЭЦ (ПИР)						203,905		203,905

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Реконструкция теплотрассы от ТК-47 до ТК-48 (Устройство ДНС)				2,6				2,6
	Модернизация оборудования ПНС-1 АГТС с установкой частотного регулирования и с заменой насосов(проектирование, СМР по результатам проектирования)						20,0		20,0
	Установка системы АСУТП тепловых сетей от Архангельской ТЭЦ				0,5	20			20,5
	Реконструкция участка магистральной тепловой сети от МКП-1 до ПНС^04 длиной 3168 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 600 мм(надземная прокладка) для обеспечения нормативной вероятности безотказной работы тепловых сетей						176,8		176,8
	Строительство ЦТП ул.Литейная в Соломбальском округе (со строительством)						4,659		4,659
<b>Всего по проектам группы "Реконструкция по причине исчерпания ресурса"</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,282</b>	<b>0</b>	<b>152,428</b>	<b>0</b>	<b>153,71</b>
	Строительство теплотрассы 3-го вывода от Архангельской ТЭЦ до тепловой камеры ТК-3 с уменьшением диаметров с Ду 500 на Ду 200 мм, протяженность - 1.2 км							81	81
	Реконструкция тепловых сетей 1-го укрупненного района с применением труб "Профлекс"						12,463		12,463
	Реконструкция тепловых сетей 188 квартала с применением труб "Профлекс"						12,463		12,463
	Модернизация ЦТП 188 квартала (ул.Выучейского, 79 к.2)						3,733		3,733
	Реконструкция зданий и оборудования ЦТП						900		900
	Реконструкция существующих ЦТП						13,484		13,484

Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию, тыс. руб.							
			в т.ч. по годам							
			Всего	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2028	
Модернизация тепловых сетей и ЦТП 229, 188, 1-укрупненного кварталов, и ЦТП по ул. Советская-67 с установкой линий рециркуляции	2023	2024	20 533		2 500	18 033				
Строительство ЦТП ул.Литейная в Соломбальском округе	2023	2023	4 659		4 659					
Реконструкция зданий и оборудования ЦТП с переводом на насосную схему	2022	2023	11 920	900	11 020					
Установка повысительной насосной станции на тепловой сети к 181 кварталу	2023	2024	5 010		200	4 810				
Реконструкция ЦТП 223 квартала	2023	2024	5 061		150	4 911				
Реконструкция теплотрассы от ТКС-22 до ТКС-24	2025	2025	8 570				8 570			
Реконструкция теплотрассы от ТК-5 до ТК-6	2022	2023	41 098	1 500	39 598					
Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до ТК-10	2025	2026	31 495				1 559	29 936		
Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до ТК-11	2024	2025	32 531			1 633	30 898			
Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до ТК-5	2023	2024	18 117		2 139	15 978				

Реконструкция теплотрассы от ТК-13 до ТК-16	2022	2024	65 894	25 958	17 999	21 937			
Строительство 4-го вывода Архангельской ТЭЦ (ПИР)			7 608		3 804	3 804			
Реконструкция 2-го вывода с увеличением диаметра с Ду 1000 на Ду 1200 мм	2026	2031	494 642					164 881	329 761
Увеличение диаметра на участке от ТК-23-6 до ТК-23-9 с Ду 300 до Ду 400	2026	2026	13 836					692	13 144
Реконструкция магистрали от ТК- 19 до ТК-55 с увеличением на Ду 700	2027	2029	157 857						157 857
Строительство теплотрассы из Северного округа до ТКС-19-4 Ду 500, протяженностью 4,0 км	2026	2028	467 991					66 856	401 135
Реконструкция магистральных теплотрасс с увеличением диаметра на участках ТК-45 до ТКС-20 с Ду 500 на Ду 600 и от ТКС-20 доТКС-25 с Ду 500 до Ду 600	2026	2028	294 827					98 276	196 551
Реконструкция участка магистральной тепловой сети от ТК-55-8 до ТК-55-9 длиной 1177 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 800 мм (надземная прокладка) для обеспечения нормативной вероятности безотказной работы тепловых сетей	2027	2028	79 093						79 093
Реконструкция участка магистральной тепловой сети от ТК-55-13 до ТК-55-15 длиной 376 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 800 мм(подземная прокладка)для	2027	2028	27 793						27 793

обеспечения нормативной вероятности безотказной работы тепловых сетей									
Реконструкция тепловой камеры ТК-55-6-4а АГТС	2024	2024	2 650			2 650			
Строительство теплотрассы от ТК-15-2-3 до жилого дома по пр.Ломоносова	2024	2024	4 659			4 659			
Установка системы демпфирования гидравлических ударов с установкой стабилизаторов давления "Волнотех"	2023	2023	3 200		3 200				
Установка систем частотного регулирования (плавного пуска) сетевых насосов ПНС-1, ПНС-2	2022	2022	2 870	2 870					
Реконструкция тепловой камеры ТК-55-6-4а АГТС	2026	2026	2 650				2 650		
Реконструкция теплотрассы от ТК-20а-5 до ТК-20а-6	2026	2026	844				844		
Реконструкция теплотрассы по ул.Кр.Партизан д.12.к.2	2023	2023	1 193		1 193				
Реконструкция т/с от ТК-11 до ТК-11-1 ул. Садовая	2024	2024	9 291			9 291			
Реконструкция т/с от ТК 55-13 через ул. Папанина	2024	2024	9 456			9 456			
Реконструкция т/с от ТК-6-1 до ТК-6-7	2025	2025	1 416				1 416		
Реконструкция т/с от АТЭЦ до ЦТП Мичурина, 2 (Северный округ)	2025	2025	8 545				8 545		

Реконструкция участка тепловой сети в микрорайоне ул. Кольская – ул. Партизанская – ул. Конзихинская	2021	2022							
--	------	------	--	--	--	--	--	--	--

### **3.3. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение вновь строящихся котельных**

#### **3.3.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию энергоисточников представлены в таблице 3.9. Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции энергоисточников составляет 1866,06 млн. руб. в период с 2013 по 2027 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

#### **3.3.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей**

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 3.10. Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции системы транспорта теплоносителя составляет 2452 млн. руб. в период с 2013 по 2027 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Таблица 3.5 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части энергоисточников (вновь строящихся котельных) (тыс. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)

Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию, тыс. руб.						
			в т.ч. по годам						
			Всего	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2028
2	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Реконструкция и источников тепловой энергии</b>									
Строительство котельной в Талажском авиагородке (МО «Город Архангельск»)	2022	2022	183 001	183 001					
Строительство котельной в пос. Талаги (МО «Приморский муниципальный район»)	2022	2022	31 900	31 900					
Строительство котельной в поселке ЛДК - 4 мощностью 18 МВт, основной вид топлива – биотопливо, для обеспечения присоединенной нагрузки зон теплоснабжения котельных: Котельной по ул. Лесозаводская, д. 25 (вывод из эксплуатации) и котельной по ул. Лесозаводская, д. 8, стр. 3	2021	2023							



## 4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА

### 4.1. Прогноз платы за подключение к тепловым сетям

Оценка потребности в инвестициях приведена в таблицах 3.1. - 3.6. и соответствующих таблицах Глав 6, 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Программа производства и реализации тепла приведена в Главе 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

В таблице 4.1. приведен прогноз платы за подключение к тепловым сетям от энергоисточников различной балансовой принадлежности, сформированный на основе полученных объемов финансовых затрат в реализацию проектов по присоединению новых потребителей (Группы проектов 1 и 2) и прогноза прироста тепловой нагрузки в соответствующих зонах.

Таблица 4.1. Прогноз платы за подключение к тепловым сетям

	2017	2022	2027
<b>ПАО "ТГК-2"</b>			
Стоимость мероприятий, млн. руб.*	1123,2	1430	1127,3
Прирост нагрузок на источники, Гкал/ч	84,6	71,2	36,1
Расчетная плата за подключение к тепловым сетям новых потребителей, млн. руб./Гкал/ч	13,3	20,1	31,2
<b>АО "Архтеплоэнерго"</b>			
Стоимость мероприятий, млн. руб.*	416,18	2147,37	857,78
Прирост нагрузок на источники, Гкал/ч	0,6	6,0	13,8
Расчетная плата за подключение к тепловым сетям новых потребителей, млн. руб./Гкал/ч	693,3	357,8	62,1
<b>Вновь строящиеся котельные</b>			
Стоимость мероприятий, млн. руб.*	0,0	1600,2	851,6
Прирост нагрузок на источники, Гкал/ч	0	69,86	228,75
Расчетная плата за подключение к тепловым сетям новых потребителей, млн. руб./Гкал/ч		22,9	3,7

\*в ценах соответствующих лет

Из таблицы видно, что величина расчетной платы за подключение претерпевает значительные колебания по периодам. Это обусловлено большим количеством проектов по развитию системы транспорта теплоносителя, запланированных к реализации в период до 2022 г. При этом подключение части потребителей, затраты на которое отнесены к периоду до 2022 г., будет осуществлено после 2022 г. Аналогичная ситуация складывается для каждого периода рассмотрения - поскольку строительство тепловых сетей должно осуществляться опережающими темпами относительно подключения новых потребителей, затраты на подключение потребителей, строящихся во втором периоде рассмотрения, учтены в первом периоде.

При применении сглаживания возможно снизить диапазон колебаний. В этом случае средняя плата за подключение на весь период составит:

- для ПАО «ТГК-2» - 19,2 млн. руб./Гкал/ч;
- для АО «Архтеплоэнерго» - 167,7 млн. руб./Гкал/ч;
- для вновь строящихся котельных - 8,2 млн. руб./Гкал/ч.

Плата за подключение к системе теплоснабжения ПАО «ТГК-2» на территории МО «Город Архангельск» установлена Постановлением Агентства по тарифам и ценам Архангельской области от 18.12.2020 № 70-т/46.

Плата за подключение для заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения составляет:

- подземная канальная прокладка диаметром 50-250 мм – 11456,60 тыс.руб/Гкал/ч (без НДС), в том числе
  - расходы на проведение обязательных мероприятий по подключению объектов заявителей – 66,17 тыс.руб/ Гкал/ч (без НДС);
  - расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей – 11490,43 тыс.руб. /Гкал/ч (без НДС).

Плата за подключение для заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых превышает 1,5 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения, составляет

- подземная канальная прокладка диаметром 50-250 мм - 5211,51 тыс.руб/ Гкал/ч (без НДС), в том числе

- расходы на проведение обязательных мероприятий по подключению объектов заявителей – 66,17 тыс.руб/ Гкал/ч (без НДС);

- расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей – 5145,34 тыс.руб / Гкал/ч (без НДС).

Плата за подключение для заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч с учетом ранее присоединенной тепловой нагрузки в данной точке подключения, при наличии технической возможности установлена Постановлением Агентства по тарифам и ценам Архангельской области от 03.08.2020 № 34-т/3 в размере 550 руб. (с НДС).

При отсутствии технической возможности подключения плата устанавливается в индивидуальном порядке.

#### **4.2. Оценка экономической эффективности от реализации проектов для котельных АО «Архтеплоэнерго» и прочих собственников**

Результаты расчетов экономической эффективности для проектов, реализуемых в соответствии со схемой теплоснабжения, приведены ниже.

Эффективность проектов по реконструкции котельных с изменением топливных режимов и установкой блочно-модульных котельных определяется двумя основными видами достигаемых эффектов: сокращением затрат на топливо и сокращением затрат на оплату труда персонала (при автоматизации котельных).

Для оценки влияния проектов на топливную составляющую себестоимости производства тепловой энергии приведено сравнение расходов топлива и затрат на топливо с учетом и без учета реализации проектов по реконструкции котельных.

Результаты сравнения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Эффекты от реализации проектов по реконструкции котельных АО «Архтеплоэнерго» (с 01.03.2019 – в эксплуатации ПАО «ТГК-2»)

Показатель	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Расход топлива при существующих топливных режимах															
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	тыс. т у.т.	88,7	88,7	89,1	89,1	89,1	89,1	91,1	92,2	92,2	92,2	92,2	97,5	102,5	102,5
в том числе газ	тыс. т у.т.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в том числе мазут	тыс. т у.т.	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	36,2	36,5	36,5	36,5	36,5	36,6	36,6	36,6
в том числе уголь	тыс. т у.т.	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2	38,5	39,3	39,3	39,3	39,3	44,3	49,3	49,3
в том числе дизельное	тыс. т у.т.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
в том числе биотопливо	тыс. т у.т.	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,5	15,5	15,5
Расход топлива при топливных режимах с учетом реализации проектов															
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	тыс. т у.т.	81,5	77,4	77,0	67,3	67,1	67,1	68,4	69,3	69,3	69,3	69,3	72,8	75,2	75,2
в том числе газ	тыс. т у.т.	0,0	5,6	6,1	28,6	28,6	28,6	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	33,1	35,1	35,1
в том числе мазут	тыс. т у.т.	35,2	33,1	33,1	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
в том числе уголь	тыс. т у.т.	30,6	24,0	21,3	9,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
в том числе дизельное	тыс. т у.т.	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в том числе биотопливо	тыс. т у.т.	14,7	14,7	16,5	25,1	25,8	25,8	26,1	27,0	27,0	27,0	27,0	27,1	27,5	27,5
Затраты на топливо (без мероприятий)	млн. руб.	473,3	495,7	521,5	541,1	553,2	566,1	593,5	609,9	619,0	628,2	637,6	681,1	724,4	735,6
Затраты на топливо (при реализации мероприятий)	млн. руб.	441,7	426,1	442,1	341,2	351,5	362,1	384,2	398,6	408,5	418,3	428,1	469,3	500,4	512,0
Экономия затрат на топливо при реализации проектов	млн. руб.	31,5	69,6	79,3	199,9	201,7	204,0	209,3	211,3	210,5	209,9	209,5	211,8	224,0	223,6

Из таблицы видно, что суммарная величина экономии затрат на топливо при реализации проектов по реконструкции котельных за период действия схемы теплоснабжения оценивается в 2,496 млрд. руб. Сокращение затрат на ФОТ персонала на весь период оценивается величиной 1,355 млрд. руб.

Затраты в реализацию проекта составляют 1,533 млрд. руб. С учетом полученных результатов расчетов простой срок окупаемости рассматриваемого проекта составляет около 7,5 лет, что позволяет сделать вывод о его эффективности.

В качестве источников финансирования для проектов по реконструкции котельных приняты:

- прибыль;
- амортизационные отчисления;
- снижение затрат за счет реализации проекта;
- плата за подключение (присоединение).

Распределение источников финансирования по годам реализации проектов по реконструкции котельных представлены в таблице 4.3.

Распределение источников финансирования по годам реализации проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 4.4(данные при актуализации не корректировались).

При расчете эффективности реализации проектов по реконструкции котельных, строительству и реконструкции тепловых сетей было принято решение рассматривать проекты комплексно. Это объясняется тем, что источники теплоснабжения неразрывно связаны с тепловыми сетями и реализация ряда мероприятий по одному из этих компонентов влияет на всю систему.

Общее распределение источников финансирования по годам реализации проектов по реконструкции котельных, строительству и реконструкции тепловых сетей представлено в таблице 4.5(данные при актуализации не корректировались).

С учетом необходимых объемов инвестиций и технико-экономических показателей работы котельных была рассчитана эффективность реализации проектов.

Кроме того, был сформирован прогноз тарифов на тепловую энергию на период реализации предлагаемых мероприятий.

Результаты прогноза тарифных последствий для ПАО «ТГК-2»

представлены в таблице 4.6 (данные при актуализации не корректировались). При смене арендатора котельных и тепловых сетей тарифные последствия могут измениться при разных структурах затрат эксплуатирующих организаций.

Укрупненные результаты расчетов эффективности проектов представлены в таблице 4.7. (данные при актуализации не корректировались).



**Таблица 4.5. Источники финансирования проектов по реконструкции котельных и строительству и реконструкции тепловых сетей (млн. руб.)**

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
<b>Общая потребность в финансовых средствах</b>	<b>157,40</b>	<b>352,22</b>	<b>228,41</b>	<b>907,30</b>	<b>981,40</b>	<b>303,80</b>	<b>390,00</b>	<b>1 777,90</b>	<b>0,00</b>	<b>827,50</b>	<b>5 535,94</b>
Собственные средства организации, в том числе:	<b>157,40</b>	<b>352,22</b>	<b>228,41</b>	<b>907,30</b>	<b>981,40</b>	<b>303,80</b>	<b>390,00</b>	<b>1 777,90</b>	<b>0,00</b>	<b>827,50</b>	<b>5 535,94</b>
- прибыль	27,20	113,50	0,00	624,50	265,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1 030,40</b>
- амортизационные отчисления	0,00	1,80	11,20	17,20	55,60	97,20	168,90	693,90	0,00	388,00	<b>1 264,90</b>
- снижение затрат за счет реализации проекта	15,40	81,52	105,81	265,60	660,60	206,60	221,10	1 084,00	0,00	439,50	<b>2 859,04</b>
- плата за подключение (присоединение)	114,80	155,40	111,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>381,60</b>

**Таблица 4.6. Тарифные последствия ПАО «ТГК-2»**

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
Тариф на производство и передачу тепловой энергии, прочие потребители, руб./Гкал	3 972,42	4 359,73	4 773,90	5 310,57	5 913,36	6 567,12	10 686,10	15 359,31
Тариф на передачу тепловой энергии, руб. за Гкал/час в месяц	7 670,35	8 418,21	9 217,94	10 254,21	11 418,13	12 680,47	20 633,84	29 657,35
Тариф на подключение к системе теплоснабжения, тыс. руб. за Гкал/час	2 377,11	2 377,11	2 377,11	3 611,46	3 611,46	3 611,46	5 820,34	5 820,34



#### 4.3. Оценка экономической эффективности от реализации проектов для ПАО «ТГК-2»

На основании сформированных перспективных прогнозов тепловой нагрузки и мощностей источников тепловой энергии, а также технико-экономических показателей работы энергоисточников был проведен анализ и расчет окупаемости проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению энергоисточников и тепловых сетей в зоне теплоснабжения ПАО «ТГК-2».

Предполагается что инвестиционные проекты теплоснабжающая организация ПАО «ТГК-2» будет реализовывать за счет собственных и заемных средств.

В качестве источников финансирования для проектов по реконструкции котельных приняты:

- прибыль;
- амортизационные отчисления;
- снижение затрат за счет реализации проекта;
- плата за подключение (присоединение);
- кредиты.

Распределение источников финансирования по годам реализации проекта по реконструкции АТЭЦ представлены в таблице 4.8 (данные при актуализации не корректировались).

Распределение источников финансирования по годам реализации проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 4.9 (данные при актуализации не корректировались).

Общее распределение источников финансирования по годам реализации проектов по реконструкции АТЭЦ и строительству и реконструкции тепловых сетей представлено в таблице 4.10(данные при актуализации не корректировались).

С учетом необходимых объемов инвестиций и технико-экономических показателей работы котельных была рассчитана эффективность реализации проектов. Кроме того был составлен прогноз тарифов на тепловую энергию на период реализации предлагаемых мероприятий.

Анализ ценовых (тарифных) последствий от реализации предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников и тепловых сетей для потребителей тепловой энергии МО «Город Архангельск» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО «ТГК-2» представлен в соответствии с тарифами, утвержденными Агентством по тарифам и ценам Архангельской области на 2021 год. Расчеты тарифов выполнены на период действия инвестиционной программы ПАО «ТГК-2» на территории Архангельской области, утвержденной Постановлением Министерства ТЭК и ЖКХ Архангельской области от 20.11.2020 № 168-п, в соответствии с прогнозом социально-экономического развития РФ на период до 2024 года Минэкономразвития РФ от сентября 2020г.

Анализ ценовых (тарифных) последствий выполнен с учетом влияния реализации мероприятий инвестиционной программы ПАО «ТГК-2» на темп роста тарифов на тепловую энергию для потребителей МО «Город Архангельск».

**Таблица 4.8. Источники финансирования проекта по реконструкции АТЭЦ (млн. руб.)**

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
<b>Общая потребность в финансовых средствах</b>	<b>42,60</b>	<b>196,82</b>	<b>117,01</b>	<b>641,04</b>	<b>696,96</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 694,44</b>
Собственные средства организации, в том числе:	<b>86,90</b>	<b>389,72</b>	<b>535,86</b>	<b>1 059,81</b>	<b>1 001,70</b>	<b>1 038,60</b>	<b>1 036,30</b>	<b>5 239,40</b>	<b>0,00</b>	<b>1 691,70</b>	<b>11 043,69</b>
- прибыль	86,90	389,72	535,86	1 059,81	1 001,70	1 038,60	585,60	3 251,90	0,00	1 432,10	<b>8 796,59</b>
- амортизационные отчисления	84,90	374,10	463,00	617,10	479,30	433,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2 451,90</b>
- снижение затрат за счет реализации проекта	0,00	3,70	20,20	41,90	71,90	98,50	255,50	930,90	0,00	634,00	<b>1 801,10</b>
- плата за подключение (присоединение)	2,00	11,90	28,50	50,60	76,40	107,00	330,10	1 183,70	0,00	798,10	<b>2 258,20</b>
Кредитные средства	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>450,70</b>	<b>1 987,50</b>	<b>0,00</b>	<b>259,60</b>	<b>2 247,10</b>

**Таблица 4.9. Источники финансирования проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей (млн. руб.)**

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
<b>Общая потребность в финансовых средствах</b>	<b>86,90</b>	<b>389,72</b>	<b>535,86</b>	<b>1 059,81</b>	<b>1 001,70</b>	<b>1 038,60</b>	<b>1 036,30</b>	<b>5 239,40</b>	<b>0,00</b>	<b>1 691,70</b>	<b>11 043,69</b>
Собственные средства организации, в том числе:	<b>86,90</b>	<b>389,72</b>	<b>535,86</b>	<b>1 059,81</b>	<b>1 001,70</b>	<b>1 038,60</b>	<b>585,60</b>	<b>3 251,90</b>	<b>0,00</b>	<b>1 432,10</b>	<b>8 796,59</b>
- прибыль	84,90	374,10	463,00	617,10	479,30	433,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2 451,90</b>
- амортизационные отчисления	0,00	3,70	20,20	41,90	71,90	98,50	255,50	930,90	0,00	634,00	<b>1 801,10</b>
- снижение затрат за счет реализации проекта	2,00	11,90	28,50	50,60	76,40	107,00	330,10	1 183,70	0,00	798,10	<b>2 258,20</b>
- плата за подключение (присоединение)	0,00	0,02	24,16	350,21	374,10	399,60	0,00	1 137,30	0,00	0,00	<b>2 285,39</b>
Кредитные средства	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>450,70</b>	<b>1 987,50</b>	<b>0,00</b>	<b>259,60</b>	<b>2 247,10</b>

Таблица 4.10. Источники финансирования проектов по реконструкции АТЭЦ и строительству и реконструкции тепловых сетей (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Общая потребность в финансовых средствах	86,90	396,60	696,00	1 230,70	1 001,70	1 038,60	1 036,30	5 239,40	0,00	1 691,70	11 381,60
Собственные средства организации, в том числе:	86,90	396,60	696,00	1 230,70	1 001,70	1 038,60	585,60	3 251,90	0,00	1 432,10	9 134,50
- прибыль	84,90	374,10	463,00	617,10	479,30	433,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2 451,90
- амортизационные отчисления	0,00	3,70	20,20	41,90	71,90	98,50	255,50	930,90	0,00	634,00	1 801,10
- снижение затрат за счет реализации проекта	2,00	11,90	28,50	50,60	76,40	107,00	330,10	1 183,70	0,00	798,10	2 258,20
- плата за подключение (присоединение)	0,00	6,90	184,30	521,10	374,10	399,60	0,00	1 137,30	0,00	0,00	2 623,30
Кредитные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,70	1 987,50	0,00	259,60	2 247,10

Таблица 4.11. Тарифные последствия ПАО «ТГК-2»

**Прогноз тарифных последствий для потребителей МО "Город Архангельск" в зоне деятельности ЕТО-ПАО "ТГК-2" при выполнении утвержденной инвестиционной программы в сфере теплоснабжения**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Период регулирования (2020-2027 годы), в том числе по годам:														
			установлено			прогноз с учетом утвержденной корректировке Инвестиционной программы (Постановление Мин ТЭК и ЖКХ АО от 20.11.2020 № 168-п)											
			2020 год	2021 год	рост к пред. году, %	2022 год	рост к пред. году, %	2023 год	рост к пред. году, %	2024 год	рост к пред. году, %	2025 год	рост к пред. году, %	2026 год	рост к пред. году, %	2027 год	рост к пред. году, %
1	Среднегодовой тариф на тепловую энергию	руб/Гкал	1 660	1 694	102%	1 707	104%	1 775	104%	1 828	103%	1 900	104%	1 967	104%	2 032	103%
2	Тарифы на тепловую энергию для населения																
	с 1 января	руб/Гкал	1 476	1 531		1 587		1 651		1 717		1 786		1 857		1 931	
	с 1 июля	руб/Гкал	1 531	1 575	103%	1 651	104%	1 717	104%	1786	104%	1 857	104%	1 931	104%	2 009	104%

Таблица 4.12. Эффективность проектов по реконструкции АТЭЦ (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Необходимые инвестиции								323,0	0,00	0,00	323,0
Экономический эффект								338,27	0,00	0,00	338,27

Таблица 4.13. Эффективность проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Необходимые инвестиции	86,90	389,72	535,86	1 059,81	1 001,70	1 038,60	1 036,30	5 239,40	0,00	1 691,70	11 043,69
Экономический эффект	0,00	2,00	11,90	28,50	68,03	250,10	400,40	1 709,00	0,00	751,60	2 821,13

#### 4.4. Оценка экономической эффективности от реализации проектов для вновь строящихся котельных

Оценка инвестиций в строительство новых котельных приведена в разделе 3.

Предполагается, что инвестиционные проекты будут реализовываться за счет средств сторонних инвесторов привлекаемых на конкурсной основе, а также платы за технологическое присоединение.

В качестве источников финансирования для проектов по реконструкции котельных приняты:

- средства сторонних инвесторов;
- плата за подключение (присоединение).

Распределение источников финансирования по годам реализации проекта по строительству котельных представлены в таблице 4.14.

Распределение источников финансирования по годам реализации проектов по строительству тепловых сетей представлены в таблице 4.15.

При расчете эффективности реализации проектов по строительству котельных и тепловых сетей принято решение рассматривать проекты комплексно - строительство котельной и тепловых сетей. Это объясняется тем, что источники теплоснабжения неразрывно связаны с тепловыми сетями и реализация ряда мероприятий по одному из этих компонентов влияет на всю систему.

Общее распределение источников финансирования по годам реализации проектов по строительству котельных и тепловых сетей представлено в таблице 4.16.

С учетом необходимых объемов инвестиций и технико-экономических показателей работы котельных была рассчитана эффективность реализации проектов.

Кроме того был составлен прогноз тарифов на тепловую энергию на период реализации предлагаемых мероприятий.

Результаты прогноза тарифных последствий представлены в таблице 4.17 - 4.18.

Укрупненные результаты расчетов эффективности проектов представлены в таблицах 4.190. - 4.21.

Согласно проведенным расчетам окупаемость проектов строительству котельных и тепловых сетей выходит за рамки реализации Схемы теплоснабжения для Котельной К-18, Котельной К-200. Срок окупаемости проекта Котельной К-173 - 5,8 лет.

В связи с вышеизложенным необходимо обратить внимание на возможность корректировки состава проектов при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 4.14. Источники финансирования проекта по строительству котельных (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
<b>Общая потребность в финансовых</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>76,40</b>	<b>757,24</b>	<b>0,00</b>	<b>812,32</b>	<b>1 569,56</b>
Собственные средства организации,	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>76,40</b>	<b>757,24</b>	<b>0,00</b>	<b>812,32</b>	<b>1 569,56</b>
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- амортизационн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- снижение затрат за счет реализации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- плата за подключение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,40	757,24	0,00	812,32	<b>1 569,56</b>

Таблица 4.15. Источники финансирования проектов по строительству тепловых сетей (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
<b>Общая потребность в финансовых</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>78,74</b>	<b>1 600,20</b>	<b>0,00</b>	<b>851,58</b>	<b>2 451,77</b>
Собственные средства организации,	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>78,74</b>	<b>1 600,20</b>	<b>0,00</b>	<b>851,58</b>	<b>2 451,77</b>
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- амортизационн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- снижение затрат за счет реализации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- плата за подключение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,74	1 600,20	0,00	851,58	<b>2 451,77</b>

Таблица 4.16. Источники финансирования проектов по строительству котельных и тепловых сетей (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
<b>Общая потребность в финансовых средствах</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>155,14</b>	<b>2 357,44</b>	<b>0,00</b>	<b>1 663,90</b>	<b>4 021,33</b>
Собственные средства организации, в том числе:	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>155,14</b>	<b>2 357,44</b>	<b>0,00</b>	<b>1 663,90</b>	<b>4 021,33</b>
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- снижение затрат за счет реализации проекта	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
- плата за подключение (присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,14	2 357,44	0,00	1 663,90	<b>4 021,33</b>

Таблица 4.17. Тарифные последствия, Котельная К-173

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
Тариф на производство и передачу тепловой энергии, прочие потребители, руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 959,52	4 253,76
Тариф на подключение к системе теплоснабжения, тыс. руб. за Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 664,72	11 664,72

Таблица 4.18. Тарифные последствия, Котельная К-200

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
Тариф на производство и передачу тепловой энергии, прочие потребители, руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 253,76
Тариф на подключение к системе теплоснабжения, тыс. руб. за Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 651,91

Таблица 4.19. Эффективность проекта по строительству котельной К-173 (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Необходимые инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 202,30	0,00	0,00	2 202,30
Экономический эффект	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	431,10	1 166,40	0,00	550,60	1 717,00

Таблица 4.20. Эффективность проектов по строительству котельной К-200 (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Необходимые инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,10	155,10	0,00	1 478,40	1 633,50
Экономический эффект	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	403,50	403,50

Таблица 4.21. Эффективность проектов по строительству котельной К-18 (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Необходимые инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	185,60	185,60
Экономический эффект	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00