



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
Схема теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года (проект)
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
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

Наименование документа
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 ОАО «АрхоблЭнерго» и прочих собственников	36
4.3.	Оценка экономической эффективности от реализации проектов для ОАО «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/см²) 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 соответствующих лет с учетом НДС).

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

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	2013-2028
<i>Всего по проектам группы 3 «Техническое перевооружение»</i>		0	0	0	467,03	225,23	1002,16	0	1694,42
<i>Всего по проектам группы «Техническое перевооружение (природный газ)»</i>		0	0	0	460,23	186,38	896,76	0	1543,37
ЭИ-03.16.01 (05)	Реконструкция Котельной № 16-3 со строительством котельной. Котельная №38-5, Котельная № 39-5 и ведомственная котельная ОАО "РЭУ "Архангельский" выводятся из эксплуатации.	0	0	0	26,5	0	0	0	26,5
ЭИ-03.19.03(07)	Реконструкция Котельной № 19-3 с выводом из эксплуатации устаревшего оборудования и со строительством блочно-модульной котельной	0		0	64,85	0	0	0	64,85
ЭИ-03.21.04(08)	Реконструкция Котельной № 21 -3 со строительством блочно-модульной котельной для обеспечения присоединенной нагрузки зон теплоснабжения котельных Котельной № 22-3 и Котельной № 20-3	0	0	0	0	26,76	0	0	26,76
ЭИ-03.25.05(09)	Реконструкция Котельной № 25-4 ООО «ГЭПАК» со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0	67,22	0	0	0	67,22
ЭИ-03.27.06(10)	Реконструкция Котельной № 27-4 со строительством блочно-модульной котельной	0			24,06	0	0	0	24,06
ЭИ-03.28.07(11)	Реконструкция Котельной № 28-4 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0		131,03	0	0	131,03
ЭИ-03.29.08(12)	Реконструкция Котельной № 29-4 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0	35,68		0	0	35,68
ЭИ-03.30.09(13)	Реконструкция Котельной № 30-4 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0		0	11,46	0	11,46

ЭИ-03.31.10(14)	Реконструкция Котельной № 31-4 со строительством блочно-модульной котельной с объединением тепловых районов Котельной № 31-4 и Котельной № 32-4. Котельная № 32-4 выводится из эксплуатации.	0			0	28,59	30,46	0	59,05
ЭИ-03.33.11(15)	Реконструкция Котельная № 33-4 со строительством блочно-модульной котельной			0	0	0	13,8	0	13,8
ЭИ-03.34.12(16)	Реконструкция Котельная № 34-4 со строительством блочно-модульной котельной	0	0		0	0	8,49	0	8,49
ЭИ-03.35.13(17)	Реконструкция Котельной № 35-5 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0	190,27		0	0	190,27
ЭИ-03.36.14(18)	Реконструкция Котельной № 36-5 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0	21,86		0	0	21,86
ЭИ-03.37.15(19)	Реконструкция Котельной № 37-5 со строительством блочно-модульной котельной		0	0	5,53	0	0	0	5,53
ЭИ-03.50.16(20)	Реконструкция котельной ООО «ТЭПак» (ул. Дрейера, 12, стр.1) со строительством блочно-модульной котельной	0	0		15,2	0	0	0	15,2
ЭИ-03.51.17(21)	Реконструкция котельной ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2) со строительством котельной	0	0	0	9,06	0	0	0	9,06
	Реконструкция Котельной № 2-1 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0			117,6	0	117,6
	Реконструкция Котельной № 3-1 со строительством блочно-модульной котельной	0			0	0	54,54	0	54,54
	Реконструкция Котельной № 4-1 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0			117,6	0	117,6
	Реконструкция Котельной № 5-1 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0			24,88	0	24,88

	Реконструкция Котельной № 10-1 со строительство блочно-модульной котельной	0	0	0			16,78	0	16,78
	Реконструкция Котельной № 6-1 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0			308,34	0	308,34
	Реконструкция Котельной ОАО "Архангельский ЛДК № 3" со строительством автоматизированной котельной	0	0	0			137,35	0	137,35
	Реконструкция Котельной № 8-1 со строительство блочно-модульной котельной с объединением зон теплоснабжения Котельной № 8-1 и Котельной № 7-1. Котельная № 7-1 выводится из эксплуатации.	0			0	0	25,97	0	25,97
	Реконструкция Котельной № 9-1 со строительством блочно-модульной котельной	0	0	0			15,22	0	15,22
	Реконструкция Котельной № 1-1 со строительством автоматизированной блочно-модульной котельной	0		0	0	0	14,27	0	14,27
Всего по проектам группы "Техническое перевооружение (биотопливо)/(уголь)"		0	0	0	6,8	38,85	105,4	0	151,05
	Реконструкция Котельной № 17-3 со строительством блочно-модульной котельной	0		0	6,8	0	0	0	6,8
ЭИ-04.23.08(29)	Реконструкция Котельной № 23-3 со строительством автоматизированной блочно-модульной котельной. Котельная № 24-3 выводится из эксплуатации.	0	0	0		38,85	41,5	0	80,35
ЭИ-05.11.03(32)	Реконструкция Котельной № 11-2 со строительством блочно-модульной котельной	0		0	0		8,22	0	8,22
ЭИ-05.12.04(33)	Реконструкция Котельной № 12-2 со строительством блочно-модульной котельной	0		0	0	0	7,97	0	7,97
ЭИ-05.13.05(34)	Реконструкция Котельной № 13-2 со строительством блочно-модульной котельной. Котельная № 14-2 выводится из эксплуатации.		0	0	0	0	30,42	0	30,42
ЭИ-05.40.06(35)	Реконструкция Котельной № 40-5 со строительством блочно-модульной котельной с объединением тепловых районов Котельной № 40-5 и Котельной № 41-5. Котельная № 41-5 выводится из эксплуатации.	0			0	0	17,29	0	17,29

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	41,51	44,22	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	13,27	0	0	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	23,14	0		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	18,73	0	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	0,85	0	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	5,01	0	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	0,27	0	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	0,04	0	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	1,3	0	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	20,35	0	0	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	28,51	0	0	28,51
ТС-04.17.09(44)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 17-3	0	0	0	0	4,61	0	0	4,61
ТС-04.18.10(45)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 18-3	0	0	0	0	250,01	0	0	250,01
ТС-04.19.11(46)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной № 19-3	0	0	0	94,63	0	0	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	62,5	0	0	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	88,79	0	0	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	26,16	0	0	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		12,1	0	0	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		21,61	0	0	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	37,66	0	0	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	3,65	0	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	14,61	0	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	23,94	0	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 323 млн. руб. в период с 2016 по 2027 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 3.3 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части ТЭЦ (млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)

Шифр проекта	Состав проекта	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2013-2027
Всего по проектам по источникам тепловой энергии							323		323
Всего по проектам группы 2 "Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности"							323		323
ЭИ-02.44.01 (04)	Реконструкция теплофикационной установки Архангельской ТЭЦ						323		323

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)

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	2013-2028
Всего по проектам по тепловым сетям		0,00	0,00	0,00	154,99	1146,27	1833,78	1635,37	3843,43
Всего по проектам группы "Строительство для присоединения новых потребителей"		0	0	0	100,806	1059,596	1122,1	430,036	1696,555
	Строительство 4-го вывода от Архангельской ТЭЦ до ТК-200а						972	245,136	1217,136
	Строительство теплотрассы от ТК-15-2-3 до жилого дома по пр.Ломоносова						0,1	4,9	5
	"Строительство теплотрассы к жилому дому" (Федотов М.В.)				0,449				0,449
	Строительство теплотрассы к административному зданию ул. Урицкого 10 (ИП Мамедов Ш.А.о)				0,499				0,499
	"Строительство теплотрассы для здания синагоги "Звезда Севера" по ул.Гайдара" ("Архангельская еврейская община")				2,033				2,033
	Строительство теплотрассы L=40 м.тр. Ду150 мм, L=120 м.тр. Ду125 мм (ООО "Инвестиционная компания "Аквилон-Инвест". Наб. Сев. Двины / Серафимовича)					5,766			5,766

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Строительство теплотрассы L=200 м.тр. Ду 70 мм. (Комплекс пожарного депо и базы службы спасения по ул. Октябрят. Агентство ГПС и гражданской защиты АО)				5,083				5,083
	"Строительство теплотрассы к многоквартирному жилому дому" (ООО "Кронекс Девелопмент")				5,484				5,484
	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 50мм (Малозэт.дом Ярославская. ООО "Формула БЖС")					0,997			0,997
	Строительство теплотрассы L= 100 м.тр. Ду 50мм МЖД ул.Мещерского (ООО "Арт-Авто")				2,493				2,493
	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 70мм МЖД ул.Краснофлотская (ООО "А4 Проджект")					1 017			1,017
	Строительство теплотрассы L= 50 м.тр. Ду 50 мм (Евменов Николай Викторович Пакулина Елена Николаевна)				0,997	0			0,997
	Строительство теплотрассы L= м.тр. Ду 70 мм со строительством ТК (ООО "АРМ Строй")				0,834				0,834
	Строительство теплотрассы ТРК Бадигина, 19 (ООО "Брянский капитал")					0,683			0,683
	Строительство теплотрассы к МКД (ООО «Талион»)					7,677			7,677
	Строительство теплотрассы от ТК-20а-2п-8 до МКД (ООО "Норд-Инвест")				0,997				0,997
	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "Полар Стар")					0,839			0,839
	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "ФИН-Строй")					1,079			1,079
	Строительство теплотрассы к ЖД (И. Н. Ждановская, А. М. Шандрагулин, О. Н. Борисова)					0,712			0,712

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Строительство ТТ. Многофункциональное здание административного и общественного назначения по пр. Московский (ООО "Торговый дом "Шампанские вина")				2,325				2,325
	Строительство теплотрассы. лечебно-диагностический корпус на территории Заявителя, расположенной на пересечении ул. Урицкого и пр. Обводный канал (ГБУЗ Архангельской области «Архангельская детская клиническая больница имени П.Г. Выжлецова»				18,022				18,022
	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "СТРОЙ-ЛИДЕР-ИНВЕСТ")					2,133			2,133
	Строительство ТТ. Крытый универсальный легкоатлетический манеж по ул. Воронина (ГБУ Архангельской области "Главное управление капитального строительства")\					2,108			2,108
	Строительство ТТ к МЖД (ООО "ДомСтройИнвест")					1,052			1,052
	Строительство ТТ многоквартирный дом средней этажности со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Володарского (Г.В. Двали)				1,017				1,017
	Строительство ТТ МЖД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Урицкого, д. 5 (АРОИЖК)					1,017			1,017
	Строительство ТТ малоэтажный трехсекционный жилой дом по пр. Никольский, д. 20, к. 1 (Э. В. Макаров, Л. Ф. Евсеева)				0,997				0,997
	Строительство ТТ МЖД по ул. Карпогорской (Мэрия г. Архангельска. Служба заместителя мэра города по городскому хозяйству)				14,994				14,994
	Строительство ТТ МЖД по ул. Дачная, 51 (ООО "Интер-ТЕП")					1,645			1,645

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Строительство ТТ здание объекта здравоохранения, физической культуры и спорта по пр. Ломоносова, д. 42, к. 1 (ООО "Диамед")					0,892			0,892
	Строительство ТТР МЖД со встроенными помещениями общественного назначения на территории, ограниченной пр. Ломоносова, ул. Р. Куликова и наб. Северной Двины (ЗАО "Проектно-строительная фирма "Инстрой")					1,15			1,15
	Строительство ТТ административные и офисные здания по ул. Ленина (ООО "АвтоЭксперт")					0,729			0,729
	Строительство ТТ МЖД по пр. Никольский (ООО "Прайм-инвест")					0,508			0,508
	Строительство ТТ МЖД с помещениями общественного назначения на пересечении пр. Ломоносова и ул. Логинова (ООО "Аэросервис")				0,508				0,508
	Строительство ТТ здание административного назначения по Троицкому проспекту в Октябрьском территориальном округе г. Архангельска. (ООО "Бизнес Групп")					0,956			0,956
	Строительство ТТ Многоэтажное административное здание с торговыми помещениями на нижних этажах по ул. Урицкого (Карпов В.Д.)					0,956			0,956
	Строительство ТТ «Общественно-административный комплекс», расположенный по адресу: Архангельская область, г.Архангельск, территориальный округ Варавино-Фактория, на пересечении пр. Ленинградского и ул. Папанина (ООО "Лунный лев")				5,256				5,256
	Строительство ТТ Среднеэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения на первом этаже по пр. Новгородский между ул. Поморская и ул. Володарского (ООО "Стройинвестаналитика")				4,498				4,498

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Строительство ТТ многоэтажное студенческое общежитие со встроенно-пристроенными помещениями спортивного назначения и общественного питания на пересечении ул. Галушина и ул. Карпогорская (ГБОУ ВПО "Северный государственный медицинский университет")					5,113			5,113
	Строительство ТТ научно-лабораторный комплекс по пр. Никольский (ФГБУН Институт экологических проблем Севера УрО РАН)					3,235			3,235
	Строительство теплотрассы от новой тепловой камеры на теплотрассе ОАО «Архивестэнерго» до тепловой камеры ТК-55-1 (на пр. Обводный канал) диаметром трубопроводов Ду 300 мм. (по заявке ФГАОУ ВПО САФУ).				31,01				31,01
	Строительство теплотрассы Группа МЖД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (3-я очередь строительства) в территориальном округе Майская горка г. Архангельск, ул. Карпогорская и ул. Стрелковая (2-ой пусковой комплекс) (Северный город)				3,31				3,31
	Строительство теплотрассы Группа МЖД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (3-я очередь строительства) в территориальном округе Майская горка г. Архангельск, ул. Карпогорская и ул. Стрелковая (3-ой пусковой комплекс) (Северный город)					2,448			2,448
	Строительство ТТ. Торговый центр Касаткиной, 10 (Брянский капитал)					0,901			0,901
	Неучтенные мероприятия по реконструкции и строительству новых теплотрасс для подключения новых объектов (ТУ не выданы)						150	180	330
Всего по проектам группы "Реконструкция для присоединения новых потребителей"		0,00	0,00	0,00	49,801	63,57	307,94	697,313	1207,624

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					36			36
	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					19	25,389		44,389
	Реконструкция 2-го вывода с увеличением диаметра с ДУ 1000 на Ду 1200 мм						164,881	329,761	494,642
	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-6 до ТК-23-9 с Ду 300 до Ду 400						0,692	13,144	13,836
	Реконструкция магистрали от ТК- 13 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						27,872		27,872
	Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до ТК-10 с Ду 700 до Ду 800						20,915		20,915
	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до ТК-11 с Ду 700 до Ду 800						31,898		31,898
	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						9,276	196,551	294,827

Состав проекта		2013	2014	2015	2016	2017	2018- -2022	2023- -2028	2013- -2028
	Реконструкции 169 м от точки подключения до ТК 23-6л-7 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 50 м от тепловой камеры 23-6л-7 до тепловой камеры ТК-23-6л-6 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 80 м теплотрассы ОАО «Архивестэнерго» от тепловой камеры 23-6л-6 до ул. Красноармейская с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 250 мм на Ду 300 мм и строительство тепловой камеры для создания возможности переключения Бассейн, "баскетхолл" по пр. Ленинградский, д. 2, к. 1 (по заявке ФГАОУ ВПО САФУ).				29,717				29,717
	Реконструкция ТТ от ТК-20а-12-2 до ТК-20а-12-3 с изменением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм.; От ТК-20а-12-9 до ТК-20а-12-13 с заменой диаметра трубопроводов с Ду 50 мм на Ду 100 мм.; От ТК-20а-12-13 до здания наб. Северной Двины, 51 с заменой диаметра трубопроводов с Ду 50 мм на Ду 100 мм. (для создания возможности переключения объекта ПУ ФСБ России по Архангельской области, Наб.С.Двины, 51)				5,92				5,92
Всего по проектам группы "Строительство для обеспечения надежности"		0,00	0,00	0,00	3,1	23,1	251,315	508,021	785,536
	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						66,856	401,135	467,991
	Реконструкция теплотрассы от ТК-уз.1а до ТК-уз.1а-6 (Устройство ДНС по ул.Касаткиной.)					2,6			2,6

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)					0,5	3		3,5
	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
Всего по проектам группы "Реконструкция по причине исчерпания ресурса"		0	0	0	1,282	0	152,428	0	153,71
	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						20		20
	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						7,502		7,502
	Реконструкция зданий и оборудования ЦТП				1,282				1,282
	Реконструкция существующих ЦТП						100		100

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)

Шифр проекта	Состав проекта	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2013-2027
Всего по проектам группы 1 "Строительство источников тепловой энергии"							1053,74	812,32	1866,06
ЭИ-01.52.01	Строительство котельной К-200						76,4	735,54	811,94
ЭИ-01.53.02	Строительство котельной К-173 в Многофункциональном комплексе «Северный университет»						680,84	0	680,84
ЭИ-01.54.03	Строительство котельной К-18						0	76,78	76,78
	Строительство котельной в пос. Талаги (Аэропорт)						278		278
	Строительство котельной в дер. Талаги (Детская)						18,5		18,5

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

Шифр проекта	Состав проекта	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2013-2027
Всего по проектам группы 1 "Строительство для присоединения новых потребителей"		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1600,18	851,57	2451,75
ТС-01.53.02	Строительство вывода от котельной К-200 и двухтрубного участка магистральной тепловой сети Ду 500 L=1420 м вдоль ул. Дачной до Окружного шоссе для выдачи тепловой мощности 100 Гкал в район Варавино-Фактория	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,52	272,18	300,70
ТС-01.53.03	Строительство второго вывода от котельной К-200 и двухтрубного участка магистральной тепловой сети Ду 500 L=2500 м до ул. Галушина вдоль существующей ж/д магистрали для выдачи тепловой мощности 100 Гкал от котельной в район Майская Горка и выводом из эксплуатации ПНС-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,21	470,62	520,83
ТС-01.54.04	Строительство вывода от котельной К-173 и двухтрубного участка магистральной тепловой сети Ду 500 L=3970 м вдоль ул. Воскресенской для выдачи тепловой мощности 100 Гкал в сторону Октябрьского округа	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	709,99	0,00	709,99
ТС-01.54.05	Строительство второго вывода от котельной К-173 и двухтрубного участка магистральной тепловой сети Ду 500 L=4680 м в сторону К-200 для выдачи тепловой мощности 100 Гкал в сторону округа Майская горка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	811,46	0,00	811,46
ТС-01.54.06	Строительство участка распределительной сети Ду 300 L=750 м от участка магистральной тепловой сети второго вывода новой котельной в сторону котельной Полярного Медицинского центра.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,77	108,77

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
ОАО "ТГК-2"			
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 тепловых сетям новых потребителей, млн. руб./Гкал/ч	13,3	20,1	31,2
ОАО "АрхоблЭнерго"			
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 тепловых сетям новых потребителей, млн. руб./Гкал/ч	693,3	357,8	62,1
ОАО "Архангельский ЛДК-3"			
Стоимость мероприятий, млн. руб.*		1,02	0,0
Прирост нагрузок на источники, Гкал/ч	3,56	3,61	0,34
Расчетная плата за подключение к тепловых сетям новых потребителей, млн. руб./Гкал/ч	0	0,282	0,0
Вновь строящиеся котельные			
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 тепловых 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 ОАО «ТГК-2» - 19,2 млн. руб./Гкал/ч;
- для ОАО «АрхоблЭнерго» - 167,7 млн. руб./Гкал/ч;
- для ОАО «Архангельский ЛДК-3» - 0,136 млн. руб./Гкал/ч;
- для вновь строящихся котельных - 8,2 млн. руб./Гкал/ч.

4.2. Оценка экономической эффективности от реализации проектов для котельных ОАО «АрхоблЭнерго» 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 эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго»

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 ОАО «АрхоблЭнерго»

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 4.3. Источники финансирования проектов по реконструкции котельных (млн. руб.)

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2019 - 2023	2028	2024 - 2028	Итого
Общая потребность в финансовых средствах	42,60	196,82	117,01	641,04	696,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 694,44
Собственные средства организации, в том числе:	42,60	196,82	117,01	641,04	696,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 694,44
- прибыль	27,20	113,50	0,00	623,84	265,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 029,74
- амортизационные отчисления	0,00	1,80	11,20	17,20	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,80
- снижение затрат за счет реализации проекта	15,40	81,52	105,81	0,00	376,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	578,90
- плата за подключение (присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 4.4. 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
Общая потребность в финансовых средствах	114,80	155,40	111,40	266,27	284,44	303,80	390,00	1 777,90	0,00	827,50	3 841,50
Собственные средства организации, в том числе:	114,80	155,40	111,40	266,27	284,44	303,80	390,00	1 777,90	0,00	827,50	3 841,50
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
- амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,20	168,90	693,90	0,00	388,00	1 179,10
- снижение затрат за счет реализации проекта	0,00	0,00	0,00	265,60	284,44	206,60	221,10	1 084,00	0,00	439,50	2 280,14
- плата за подключение (присоединение)	114,80	155,40	111,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	381,60

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА.
ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Таблица 4.6. Тарифные последствия ОАО «Архангельский КотЭК»

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

Таблица 4.7. Эффективность 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
Необходимые инвестиции	157,40	352,22	228,41	907,30	981,40	303,80	390,00	1 777,90	0,00	827,50	5 535,94
Экономический эффект	0,90	16,30	105,80	219,40	265,10	669,20	1 153,30	4 589,20	0,00	2 623,70	8 489,60

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

Предполагается что инвестиционные проекты теплоснабжающая организация ОАО «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.

Результаты прогноза тарифных последствий для ОАО «ТГК-2» представлены в таблице 4.11(данные при актуализации не корректировались). Укрупненные результаты расчетов эффективности проектов представлены в таблицах 4.12, 4.13(данные при актуализации не корректировались).

Согласно проведенным расчетам, окупаемость проектов по реконструкции АТЭЦ, строительству и реконструкции тепловых сетей выходит за рамки реализации Схемы теплоснабжения.

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
Общая потребность в финансовых средствах	42,60	196,82	117,01	641,04	696,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 694,44
Собственные средства организации, в том числе:	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
- 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	8 796,59
- амортизационные отчисления	84,90	374,10	463,00	617,10	479,30	433,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2 451,90
- 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	1 801,10
- 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	2 258,20
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 4.9. 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
Общая потребность в финансовых средствах	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
Собственные средства организации, в том числе:	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	8 796,59
- 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	0,02	24,16	350,21	374,10	399,60	0,00	1 137,30	0,00	0,00	2 285,39
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 4.10. 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 ОАО «ТГК-2»

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
Тариф на производство и передачу тепловой энергии, прочие потребители, руб./Гкал	1 386,2	1 521,3	1 665,8	1 853,1	2 063,4	2 291,6	3 728,9	5 359,5
Тариф на передачу тепловой энергии, руб. за Гкал/час в месяц	1 386,2	1 521,3	1 665,8	1 853,1	2 063,4	2 291,6	3 728,9	5 359,5
Тариф на подключение к системе теплоснабжения, тыс. руб. за Гкал/час	0,0	0,0	0,0	8 683,3	8 683,3	8 683,3	12 080,8	12 080,8

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
Общая потребность в финансовых средствах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,40	757,24	0,00	812,32	1 569,56
Собственные средства организации, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,40	757,24	0,00	812,32	1 569,56
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- 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	0,00
- плата за подключение (присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,40	757,24	0,00	812,32	1 569,56

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
Общая потребность в финансовых средствах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,74	1 600,20	0,00	851,58	2 451,77
Собственные средства организации, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,74	1 600,20	0,00	851,58	2 451,77
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- 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	0,00
- плата за подключение (присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,74	1 600,20	0,00	851,58	2 451,77

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
Общая потребность в финансовых средствах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,14	2 357,44	0,00	1 663,90	4 021,33
Собственные средства организации, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,14	2 357,44	0,00	1 663,90	4 021,33
- прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- 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	0,00
- 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	4 021,33

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