



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа
<i>Схема теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года (проект)</i>
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения</i>
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

Наименование документа
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и 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	6
2	Структура предложений и проектов	7
2.1	Структура предложений.....	7
2.2	Классификация проектов.....	7
3	Оценка необходимых финансовых потребностей для реализации проектов.....	9
3.1	Общие положения	9
3.2	Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов	9
3.2.1	Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей ОАО «ТГК-2»	9
3.2.2	Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей ОАО «АрхоблЭнерго».....	16
3.2.3	Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей ОАО «Архангельский ЛДК-3»	21
3.2.4	Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей от предлагаемых к строительству теплоисточников	22
3.2.5	Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов (сводная)	23

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1	Строительство участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «ТГК-2»)	10
Таблица 3.2	Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «ТГК-2»)	12
Таблица 3.3	Строительство участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети ОАО «ТГК-2»)	14
Таблица 3.4	Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети ОАО «ТГК-2»)	15
Таблица 3.5	Строительство участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «АрхоблЭнерго») ..	16
Таблица 3.6	Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «АрхоблЭнерго») ..	17
Таблица 3.7	Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети ОАО «АрхоблЭнерго»).....	18

Таблица 3.8 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети ОАО «АрхоблЭнерго»).....	19
Таблица 3.9 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «Архангельский ЛДК-3») ...	21
Таблица 3.10 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети ОАО «Архангельский ЛДК-3»).....	22
Таблица 3.11 Строительство участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (вновь строящиеся теплоисточники)	22
Таблица 3.12. Финансовые потребности для реализации проектов групп (млн. руб. с учетом НДС в ценах 2012 года)	24

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разрабатываются в соответствии с подпунктом «д» пункта 4, пунктом 11 и пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 10 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;

- обоснование предложений по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим или ликвидации котельных;

- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

- обоснование предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

- обоснование предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

- обоснование предложений по новому строительству и реконструкции насосных станций.

2 СТРУКТУРА ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ПРОЕКТОВ

2.1 Структура предложений

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей сформированы в составе пяти групп проектов, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей от существующих тепловых сетей при условии надежности системы теплоснабжения.

Основными эффектами от реализации этих проектов является расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения.

Более детальная и подробная классификация групп проектов представлена ниже.

2.2 Классификация проектов

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей, насосных станций сформированы в составе групп:

- Новое строительство тепловых сетей для присоединения новых потребителей до границ участка подключаемого объекта;
- Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения присоединения потребителей до 2028 года;
- Новое строительство тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения;
- Реконструкция тепловых сетей без увеличения диаметра для обеспечения надежности теплоснабжения;
- Строительство и реконструкция тепловых сетей для осуществления перераспределения тепловой нагрузки между источниками.

Все проекты имеют единую индексацию следующего вида: ТС-хх.уу.зз (nn), где:

хх - номер группы проекта:

- 01 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- 02 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

- 03 - строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;
- 04 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- 05 - строительство и реконструкция тепловых сетей для осуществления перераспределения тепловой нагрузки между источниками.

уу - номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект. Номер зоны деятельности ЕТО определяется на основе Главы 11 «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Архангельск».

zz - номер проекта внутри группы.

nn - сквозная нумерация проектов для всех групп проектов по тепловым сетям, вошедших в схему теплоснабжения.

3.ОЦЕНКА НЕОБХОДИМЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

3.1 Общие положения

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы в части сборников: №2 (ГЭСН 2001 - 01 «Земляные работы»); №24 (ГЭСН 2001-24 «Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети»), № 26 (ГЭСН 2001-26 «Теплоизоляционные работы»; ГЭСНр; ГЭСНм; ГЭСНп; отраслевых сметных норм, территориальных сметных норм. Также для определения величины капитальных вложений был применён метод проектов-аналогов.

3.2 Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов

3.2.1 Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей от Архангельской ТЭЦ

В состав программы развития системы теплоснабжения от Архангельской ТЭЦ входит 4 группы проектов.

Состав группы проектов №1 «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Строительство участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Шифр	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
	Строительство 4-го вывода от Архангельской ТЭЦ до ТК-200а	2019-2023	1 217 136
	Строительство теплотрассы от ТК-15-2-3 до жилого дома по пр.Ломоносова	2016-2017	5 000
	"Строительство теплотрассы к жилому дому" (Федотов М.В.)	2016	449
	Строительство теплотрассы к административному зданию ул. Урицкого 10 (ИП Мамедов Ш.А.о)	2016	499
	"Строительство теплотрассы для здания синагоги "Звезда Севера" по ул.Гайдара" ("Архангельская еврейская община")	2016	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)	2017	5 766
	Строительство теплотрассы L=200 м.тр. Ду 70 мм. (Комплекс пожарного депо и базы службы спасения по ул. Октября. Агентство ГПС и гражданской защиты АО)	2016	5 083
	"Строительство теплотрассы к многоквартирному жилому дому" (ООО "Кронекс Девелопмент"	2016	5 484
	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 50мм (Малоз.дом Ярославская. ООО "Формула БЖС")	2017	997
	Строительство теплотрассы L= 100 м.тр. Ду 50мм МЖД ул.Мещерского (ООО "Арт-Авто")	2016	2 493
	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 70мм МЖД ул.Краснофлотская (ООО "А4 Проджект")	2017	1 017
	Строительство теплотрассы L= 50 м.тр. Ду 50 мм (Евменов Николай Викторович Пакулина Елена Николаевна)	2016	997
	Строительство теплотрассы L= м.тр. Ду 70 мм со строительством ТК (ООО "АРМ Строй")	2016	834
	Строительство теплотрассы ТРК Бадигина, 19 (ООО "Брянский капитал")	2017	683
	Строительство теплотрассы к МКД (ООО «Талион»)	2017	7 677
	Строительство теплотрассы от ТК-20а-2п-8 до МКД (ООО "Норд-Инвест")	2016	997
	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "Полар Стар")	2016	839
	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "ФИН-Строй")	2016	1 079

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА.
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И
 СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

	Строительство теплотрассы к ЖД (И. Н. Ждановская, А. М. Шандрагулин, О. Н. Борисова)	2016	712
	Строительство ТТ. Многофункциональное здание административного и общественного назначения по пр. Московский (ООО "Торговый дом "Шампанские вина")	2016	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»)	2016	18 022
	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "СТРОЙ-ЛИДЕР-ИНВЕСТ")	2016	2 133
	Строительство ТТ. Крытый универсальный легкоатлетический манеж по ул. Воронина (ГБУ Архангельской области "Главное управление капитального строительства")	2017	2 108
	Строительство ТТ к МЖД (ООО "ДомСтройИнвест")	2016	1 052
	Строительство ТТ многоквартирный дом средней этажности со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Володарского (Г.В. Двали)	2016	1 017
	Строительство ТТ МЖД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Урицкого, д. 5 (АРОИЖК)	2016	1 017
	Строительство ТТ малоэтажный трехсекционный жилой дом по пр. Никольский, д. 20, к. 1 (Э. В. Макаров, Л. Ф. Евсеева)	2016	997
	Строительство ТТ МЖД по ул. Карпогорской (Мэрия г. Архангельска. Служба заместителя мэра города по городскому хозяйству)	2016	14 994
	Строительство ТТ МЖД по ул. Дачная, 51 (ООО "Интер-ТЕП")	2017	1 645
	Строительство ТТ здание объекта здравоохранения, физической культуры и спорта по пр. Ломоносова, д. 42, к. 1 (ООО "Диамед")	2017	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")	2017	1 150
	Строительство ТТ административные и офисные здания по ул. Ленина (ООО "АвтоЭксперт")	2017	729
	Строительство ТТ МЖД по пр. Никольский (ООО "Прайм-инвест")	2016	508
	Строительство ТТ МЖД с помещениями общественного назначения на пересечении пр. Ломоносова и ул. Логинова (ООО "Аэросервис")	2016	508

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА.
 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И
 СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

	Строительство ТТ здание административного назначения по Троицкому проспекту в Октябрьском территориальном округе г. Архангельска. (ООО "Бизнес Групп")	2016	956
	Строительство ТТ Многоэтажное административное здание с торговыми помещениями на нижних этажах по ул. Урицкого (Карпов В.Д.)	2016	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")	2016	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")	2016	4 498
	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")	2016	5 113
	Строительство ТТ научно-лабораторный комплекс по пр. Никольский (ФГБУН Институт экологических проблем Севера УрО РАН)	2017	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).	2016	31 010
	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)	2016	3 310
	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)	2016	2 448
	Строительство ТТ. Торговый центр Касаткиной, 10 (Брянский капитал)	2016	901
	Неучтенные мероприятия по реконструкции и строительству новых теплотрасс для подключения новых объектов (ТУ не выданы)	2018-2028	330 000

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 1696,555 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2016-2023 гг.

В таблице и далее в аналогичных таблицах величины затрат приведены в ценах 2012 г. с учетом НДС.

Состав группы проектов №2 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Шифр	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
	Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до ТК-5 с Ду 700 до Ду 800	2017	36 000
	Реконструкция теплотрассы от ТК-5 до ТК-6 с Ду 700 до Ду 800	2019	27 872
	Реконструкция теплотрассы от ТК-8 до ТК-9 с Ду 700 до Ду 800	2019	27 017
	Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до ТК-10 с Ду 700 до Ду 800	2019-2020	20 915
	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до ТК-11 с Ду 700 до Ду 800	2020-2021	31 898
	Реконструкция магистрали от ТК- 19 до ТК-55 с увеличением на Ду 700	2023-2026	157 857
	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-5 до ТК-23-6 с Ду 400 до Ду 500	2016	14 164
	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-6 до ТК-23-9 с Ду 300 до Ду 400	2022-2023	13 836
	Реконструкция магистральных теплотрасс с увеличением диаметра на участках ТК-45 до ТК-20 с Ду 500 на Ду 600 и от ТК-20 до ТК-25 с Ду 500 до Ду 600	2020-2028	294 827
	Реконструкция т/сети от ТК-22 до ТК-24	2017	8 570
	Реконструкции 169 м от точки подключения до тепловой камеры 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).	2016	29 717

	Реконструкция теплотрассы ОАО "ТГК-2" 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)	2016	5 920
	Реконструкция 2-го вывода с увеличением диаметра с ДУ 1000 на Ду 1200 мм	2020-2028	494 642
	Реконструкция теплотрассы от ТК-13 до ТК-16 с Ду 600 до Ду 700	2017-2019	44 389

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 1207,624 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2016-2028 гг.

Состав группы проектов №3 «Новое строительство тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения» приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 Строительство участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения

Шифр	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
	Строительство теплотрассы из Северного округа до ТКС-19-4 Ду 500, протяженностью 4,0 км	2022-2028	467 991
	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	2023-2028	79 093
	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	2017-2018	176 806
	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 обеспечения нормативной вероятности безотказной работы тепловых сетей	2023-2025	27 793
	Строительство ЦТП ул.Литейная в Соломбальском округе (со строительством)	2019-2020	4 659
	Реконструкция теплотрассы от ТК-уз.1а до ТК-уз.1а-6 (Устройство ДНС по ул.Касаткиной.)	2017	2 600

	Реконструкция теплотрассы от ТК-47 до ТК-48 (Устройство ДНС)	2016	2 600
	Модернизация оборудования ПНС-1 АГТС с установкой частотного регулирования и с заменой насосов(проектирование, СМР по результатам проектирования)	2017-2018	3 500
	Установка системы АСУТП тепловых сетей от Архангельской ТЭЦ	2016-2017	20 500

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 785,542 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2017-2028 гг.

Состав группы проектов №4 «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети ОАО «ТГК-2»)

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция тепловых сетей 1-го укрупненного района с применением труб "Профлекс"	2019-2020	12 463
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция тепловых сетей 188 квартала с применением труб "Профлекс"	2019-2020	12 463
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция существующих ЦТП	2019-2023	100 000
	Котельная о. Хабарка	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	78 225
	Архангельская ТЭЦ	Модернизация ЦТП 188 квартала (ул.Выучейского, 79 к.2)	2019-2020	7 502
		Реконструкция зданий и оборудования ЦТП	2016	1 282

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 211,935 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2016-2028 гг.

Суммарные затраты в реализацию проектов по тепловым сетям зон действия источников ОАО «ТГК-2» оцениваются величиной 4059,513 млн. руб. с учетом НДС в ценах 2012 г.

3.2.2 Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей ОАО «Архинвестэнерго»

В состав программы развития системы теплоснабжения котельных входит 4 группы проектов.

Состав группы проектов №1 «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» приведен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Строительство участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «АрхоблЭнерго»)

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-01.07.08(08)	Котельная № 7-1	Строительство участка распределительной сети Ду 250 L=1030 м для присоединения в локальную сеть зоны теплоснабжения Котельной № 7-1	2018	72375
ТС-01.26.09(09)	Котельная № 26-4	Строительство участка распределительной сети Ду 70 L=350 по ул. Речников для присоединения нагрузки от Котельной № 26-4	2016	12380
ТС-01.28.10(10)	Котельная № 28-4	Строительство распределительной тепловой сети для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №28-4	2026-2027	13170
ТС-01.05.11 (11)	Котельная № 5-1	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №5-1	2026-2027	3580
ТС-01.31.12(12)	Котельная № 31-4	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №31-1	2026-2027	5510

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 107,02 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2013-2027 гг.

В таблице и далее в аналогичных таблицах величины затрат приведены в ценах 2012 г. с учетом НДС.

Состав группы проектов №2 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (тепловые сети ОАО «АрхоблЭнерго»)

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС- 02.31.16.(28)	Котельная №31-4	Реконструкция участков тепловой сети от котельной № 31-4 до до ТК-15 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2026-2027	2 170
ТС- 02.28.17.(29)	Котельная №28-4	Реконструкция участков тепловой сети от ТК-1 до ТК-61 а с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2026-2027	3 920
ТС- 02.28.18.(30)	Котельная №28-4	Реконструкция участков тепловой сети от ТК-61 а до ТК-61 б с увеличением диаметра до Ду 150 мм	2026-2027	1 660
ТС- 02.05.19.(31)	Котельная №5-1	Реконструкция участков тепловой сети от Котельной № 5-1 до УТ-9 с увеличением диаметра до Ду 150 мм	2026-2027	4 060
ТС- 02.05.20.(32)	Котельная №5-1	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-9 до УТ-10 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2026-2027	160

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 12 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2026-2027 гг.

Состав группы проектов №4 «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» приведен в таблице 3.7.

**Таблица 3.7 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения (тепловые сети
 ОАО «АрхоблЭнерго»)**

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-04.10.03(22)	Котельная № 10-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	878
ТС-04.01.04(23)	Котельная № 1-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020	87153
ТС-04.12.05(24)	Котельная № 12-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	14328
ТС-04.13.06(25)	Котельная № 13-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018	124935
ТС-04.15.07(26)	Котельная № 15-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018	45642
ТС-04.16.08(27)	Котельная № 16-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	19202
ТС-04.17.09(28)	Котельная № 17-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	3105
ТС-04.18.10(29)	Котельная № 18-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	168359
ТС-04.19.11(30)	Котельная № 19-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	66612
ТС-04.02.12(31)	Котельная № 2-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020	62505

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА.
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И
СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-04.21.13(32)	Котельная № 21-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	43994
ТС-04.26.14(33)	Котельная № 26-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020	18360
ТС-04.27.15(34)	Котельная № 27-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2019	37621
ТС-04.28.16(35)	Котельная № 28-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2019	146003
ТС-04.29.17(36)	Котельная № 29-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	28444
ТС-04.30.18(37)	Котельная № 30-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018	9039
ТС-04.03.19(38)	Котельная № 3-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	21069
ТС-04.31.20(39)	Котельная № 31-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	65544
ТС-04.33.21 (40)	Котельная № 33-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	56734
ТС-04.34.22(41)	Котельная № 34-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	15170
ТС-04.35.23(42)	Котельная № 35-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2022-2023	354472
ТС-04.37.24(43)	Котельная № 37-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2023	1048
ТС-04.40.25(44)	Котельная № 40-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	88011
ТС-04.04.26(45)	Котельная № 4-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2025	154129
ТС-04.41.27(46)	Котельная № 41-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	8194
ТС-04.05.28(47)	Котельная № 5-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	38797
ТС-04.06.29(48)	Котельная № 6-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2026-2027	221107
ТС-04.09.30(49)	Котельная № 9-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	62505

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 1962,96 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2016-2027 гг.

Состав группы проектов №5 «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» приведен в таблице 3.8.

Таблица 3.8 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-05.16.01 (52)	Котельная № 16-3	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	2016	24 407,00
ТС-05.16.02(53)	Котельная № 16-3	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	2016	9 904,30
ТС-05.16.03(54)	Котельная № 16-3	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	2016	17 686,20
ТС-05.18.04(55)	Котельная № 18-3	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	2016	35 133,40
ТС-05.21.05(56)	Котельная № 21-3	Реконструкция разводящей сети Котельной № 22-3 со строительством участка распределительной сети Д80мм L=590м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	2017	20 869,70
ТС-05.21.06(57)	Котельная № 21-3	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	2017	3 183,50
ТС-05.21.07(58)	Котельная № 21-3	Реконструкция разводящей сети Котельной № 20-3 со строительством участка сети Ду70мм L=360м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	2017	12 734,10

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 123,9 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2013-2015 гг.

Суммарные затраты в реализацию проектов по тепловым сетям ОАО «Архинвест-энерго» оцениваются величиной 2205,9 млн. руб. с учетом НДС в ценах 2012 г.

3.2.3 Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей ОАО «Архангельский ЛДК-3»

В состав программы развития системы теплоснабжения ОАО «Архангельский ЛДК-3» входит 2 группы проектов.

Состав группы проектов №2 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» приведен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Шифр	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-02.49.08.(20)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-36 до УТ-44 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2017	14 580
ТС-02.49.09.(21)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-46 до УТ-47 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2017	660
ТС-02.49.10.(22)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-35 до УТ-36 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2017	3 900
ТС-02.49.11 .(23)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-41 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2017	210
ТС-02.49.12.(24)	Реконструкция головного участка тепловой сети от котельной до УТ-1-а с увеличением диаметра до Ду 300 мм	2017	30
ТС-02.49.13.(25)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-33 до УТ-52 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2022-2023	5 951
ТС-02.49.14.(26)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-52 до УТ-61 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2022-2023	3 030
ТС-02.49.15.(27)	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-61 до УТ-62 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2022-2023	940

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 29,3 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2017-2023 гг.

Состав группы проектов №4 «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» приведен в таблице 3.10.

Таблица 3.10 Реконструкция участков тепловой сети для обеспечения надежности теплоснабжения

Шифр	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-04.49.32(51)	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2027	724

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 0,72 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в срок до 2028 г.

Суммарные затраты в реализацию проектов по тепловым сетям зон действия источников ОАО «Архангельский ЛДК-3» оцениваются величиной 30,02 млн. руб. с учетом НДС в ценах 2012 г.

3.2.4 Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов для тепловых сетей от предлагаемых к строительству теплоисточников

В состав программы развития системы теплоснабжения входят проекты по строительству трубопроводов тепловых сетей от теплоисточников, предлагаемых к строительству в схеме теплоснабжения.

Состав группы проектов №1 «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» приведен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 Строительство участков тепловой сети для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (вновь строящиеся теплоисточники)

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-01.53.02(02)	К-200	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	2023-2025	149329
ТС-01.53.03(03)	К-200	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	2023-2025	262903

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС, цены 2012 г.)
ТС-01.54.04(04)	К-173	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	2019-2021	417490
ТС-01.54.05(05)	К-173	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	2019-2021	492155
ТС-01.54.06(06)	К-173	Строительство участка распределительной сети Ду 300 L=750 м от участка магистральной тепловой сети второго вывода новой котельной в сторону котельной Полярного Медицинского центра.	2025	52700

Полная сметная стоимость этой группы проектов составит 1374,6 млн. руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2019-2025 гг.

Тепловые сети от котельной К-18 не рассмотрены в связи с их малой протяженностью и диаметрами.

3.2.5 Оценка необходимых финансовых потребностей в реализацию проектов (сводная)

В таблице 3.12 представлены финансовые потребности в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них для утвержденного варианта развития энергоисточников г. Архангельска. Основная доля реконструкции и нового строительства тепловой сети и насосных станций наблюдается для Архангельской ТЭЦ. Это, прежде всего, объясняется:

- значительной долей перспективной застройки, а, следовательно, и приростом тепловой нагрузки;
- обеспечение нормативной надежности теплоснабжения, т.к. средний срок службы тепловой сети превышает 30 лет.

Таблица 3.12. Финансовые потребности для реализации проектов групп (млн. руб. с учетом НДС в ценах 2012 года)

Группа проектов	Наименование проектов	Источник			ИТОГО
		Архангельская ТЭЦ»	Котельные	Вновь строящиеся котельные	
1	Новое строительство тепловых сетей для присоединения новых потребителей	1696,555	107,02	1374,6	3178,175
2	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов	1365,481	41,3	0	1406,781
3	Новое строительство тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения	785,542	0	0	785,542
4	Реконструкция тепловых сетей без увеличения диаметра для обеспечения надежности теплоснабжения	211,935	1963,68	0	2175,615
5	Новое строительство для перераспределения между источниками	0	123,9	0	123,9
Итого финансовых потребностей		4059,513	2235,9	1374,6	7670,013