



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**МО «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК» ДО 2028 ГОДА**  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 01.01.2016

## СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

### Наименование документа

#### ***Схема теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года***

#### ***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. Инструкция 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 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	Общая часть	8
1.1	Территория и климат	8
1.2	Существующее положение в сфере теплоснабжения.....	9
1.2.1	Общая характеристика систем теплоснабжения	10
1.2.2	Установленная и располагаемая мощность энергоисточников.....	13
1.2.3	Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки	13
1.2.4	Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников	16
1.2.5	Тепловые сети	17
1.3	Основные проблемы организации теплоснабжения	18
2	Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель	19
2.1	Общие положения	19
2.2	Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	19
2.3	Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)	26
2.3.1	Прогноз прироста тепловых нагрузок.....	26
2.3.2	Прогноз прироста теплопотребления	29
3	Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	32
3.1	Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников	32
3.2	Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения	33
3.2.1	Зоны действия источников тепловой энергии ОАО «ТГК-2»	36
3.2.2	Зоны действия котельных ОАО «АрхоблЭнерго».....	36
3.2.3	Зоны действия ведомственных котельных	39
3.2.4	Зоны действия энергоисточников, планируемых к вводу в эксплуатацию	40
3.3	Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии..	42
3.4	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	42
3.4.1	Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2017 год	42
3.4.2	Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2022 год	45
3.4.3	Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2027 год	49
3.4.4	Выводы о резервах (дефицитах) тепловой мощности системы теплоснабжения при обеспечении перспективной нагрузки	52
4	Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	53
5	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	61
5.1	Общие положения	61
5.2	Предложения по новому строительству источников тепловой энергии	61
5.3	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой	

нагрузки	62
5.4 Предложения по техническому перевооружению (реконструкции) источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	63
6 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них .....	66
6.1 Общие положения .....	66
6.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	68
6.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки ...	72
6.4 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	74
6.5 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	75
6.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для осуществления перераспределения тепловой нагрузки между энергоисточниками .	77
7 Раздел 6. Перспективные топливные балансы .....	78
8 Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	81
8.1 Общие положения .....	81
8.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	81
8.3 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них.....	86
9 Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	113
10 Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	116
11 Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	119

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая актуализация схемы теплоснабжения МО «Город Архангельск» на 01.01.2016 г. проводится в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на основании:

- исходных данных и материалов, полученных от администрации города, теплоснабжающих и теплосетевых организаций, других организаций и ведомств города;
- решений Генерального плана муниципального образования «Город Архангельск»;

Для оценки существующего состояния теплоснабжения и разработки предпроектных предложений развития системы теплоснабжения г. Архангельска были использованы и проанализированы материалы следующих документов:

Генеральный план муниципального образования «Город Архангельск» с изменениями и дополнениями согласно постановлению Мэрии города Архангельска от 23.11.2010 № 498 «О согласовании проекта изменений и дополнений Генерального плана муниципального образования «Город Архангельск» и направлении его в Архангельский городской Совет депутатов»;

Схематические планировочные материалы города Архангельска;

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Архангельск» на период до 2025 года, утвержденная решением Архангельской городской думой тридцать третьей сессии двадцать пятого созыва от 28.11.2012 № 495;

Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Архангельск», утвержденные решением Архангельской городской Думы от 13.12.2000 № 516;

Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

Долгосрочная целевая программа «Газификация муниципального образования

«Город Архангельск» от газопровода «Нюксеница-Архангельск» на 2012 - 2014 годы», утвержденная постановлением Мэрии г. Архангельска от 01.12.2011 № 575 (с изменениями);

Городская адресная программа развития застроенных территорий муниципального образования «Город Архангельск» на 2011-2013 гг., утвержденная решением Архангельского городского Совета депутатов от 02.09.2011 № 310 в редакциях решений Архангельской городской Думы от 21.03.2012 № 407, от 25.04.2012 № 421, от 20.06.2012 № 448, от 12.09.2012 № 477, от 28.11.2012 № 501.

Целью разработки схемы теплоснабжения является формирование основных направлений и мероприятий по развитию систем теплоснабжения города, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

За базовый период разработки схемы теплоснабжения принят 2011-2012 гг.

# **1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

## **1.1 Территория и климат**

Муниципальное образование «Город Архангельск» в соответствии с областным законом имеет статус городского округа и входит в состав Архангельской области.

Территория муниципального образования «Город Архангельск» состоит из территории города Архангельска и территорий поселков, не являющихся муниципальными образованиями: Боры, Лесная речка, Новый Турдеевск, Турдеевск, Талажский авиагородок.

Муниципальное образование «Город Архангельск» занимает территорию 33400 га. Современное административно-территориальное деление города было закреплено Решением Архангельского городского совета народных депутатов от 15.11.1991 № 88. В соответствии с ним вместо 4-х районов было образовано девять территориальных округов: Маймаксанский, Северный, Соломбальский, Ломоносовский, Октябрьский, Майская Горка, Варавино-Фактория, Цигломенский, Исакогорский.

Административным центром муниципального образования «Город Архангельск» является город Архангельск.

Город Архангельск расположен в северо-западной части Архангельской области, в устье реки Северная Двина - одной из крупнейших рек европейской части Российской Федерации.

Город является административным, культурным, торговым, производственным центром Архангельской области с крупнейшими в стране предприятиями по переработке древесины.

Климат города умеренно континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким прохладным летом.

Климат формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс с Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации.

Зимой развита циклоническая деятельность, что обуславливает холодную и пасмурную погоду с частыми снегопадами.

Летом термический режим от года к году сильно меняется: в среднем довольно низкие температуры, но могут достигать и высоких значений.

Продолжительность солнечного сияния составляет 1576 часов в среднем за год с максимумом в июле (300 часов) и минимумом в декабре (2 часа).



Среднегодовая температура воздуха 0,8°C. В годовом ходе самым холодным месяцем является январь, его среднемесячная температура -12,5°C, абсолютный минимум составляет -45°C.

В июле, в самом теплом месяце, температура повышается. Среднемесячная температура июля +15,6°C, абсолютный максимум достигает 34°C.

Осадки на территории города определяются активной циклонической деятельностью.

За год выпадает 529 мм осадков, что намного превышает испарение, поэтому территория избыточно увлажнена. В теплый период выпадает 70 % годовой суммы, осадки носят обложной характер. Бывают и ливневые дожди, нередко сопровождающиеся грозами.

Снежный покров устойчив, держится около 6 месяцев и достигает 66 см. Воздух влажный во все сезоны года, особенно осенью и зимой (88-90 %). Весной и в первую половину лета относительная влажность воздуха уменьшается до 70-73 %.

Для ветрового режима территории характерно преобладание ветров южной четверти в холодный период года.

Летом увеличивается повторяемость северных ветров.

Среднегодовая скорость ветра 4,9 м/сек. Зимой средние скорости составляют 5,2-5,5 м/сек, летом уменьшаются до 4,2-4,6 м/сек.

Сильные ветра скоростью от 15 м/сек. и более отмечаются в среднем 15 дней в году. Повторяемость метелей составляет в среднем за год 21 день. Туманы довольно часты зимой, а за год насчитывается 37 дней с туманом.

Территория города относится к строительно-климатической зоне II А.

Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции соответственно равны -32°C и -19°C. Продолжительность отопительного периода - 251 день.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществлялось функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения города Архангельска, использовались параметры, рекомендуемые СНиП 23-01-99(2003)\* «Строительная климатология».

## **1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения**

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения г. Архангельска приведен в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и

потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Архангельска и в соответствующих приложениях к Главе 1.

Базовый период разработки схемы теплоснабжения города Архангельска: 2011 - 2012 гг.

### **1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения**

В городе Архангельске преобладает централизованное теплоснабжение от ТЭЦ, крупных районных и промышленных котельных. От ТЭЦ запитано около 90 % суммарной нагрузки потребителей города, от районных и промышленных котельных 10%.

В городе Архангельске теплоснабжение потребителей осуществляется от Архангельской ТЭЦ и локальных источников.

Теплоснабжение центральной части города осуществляется от Архангельской ТЭЦ (далее - АТЭЦ), принадлежащей ОАО «ТГК-2». АТЭЦ обеспечивает теплоснабжение объектов потребителей, расположенных на территории следующих территориальных округов г. Архангельска:

Октябрьского;  
Ломоносовского;  
Соломбальского;  
«Майская горка»;  
Варавино-Фактории;  
Северного,

а также объектов, расположенных в МО «Талажское» и МО «Повракульское».

Кроме того в ведении ОАО «ТГК-2» находятся две локальные котельные на о. Хабарка и по пр. Ленинградский, 58, корп.1.

Периферийные районы города (Маймаксанский, Исакогорский, Цигломенский, Соломбальский округа, Майская горка, Варавино-Фактория), а также объекты, расположенные в МО «Лисестровское», обеспечиваются теплом от локальных котельных, перечень которых представлен в таблице 1.

Основная доля потребителей получает тепловую энергию, произведённую на Архангельской ТЭЦ, путём непосредственного подключения к тепловым сетям ОАО «ТГК-2». Величина присоединенной тепловой нагрузки потребителей от Архангельской ТЭЦ составляет 1 357,619078 Гкал/час.

В соответствии с Постановлением мэрии города Архангельск от 24.02.2014 № 136 ОАО «ТГК-2» присвоен статус «Единой теплоснабжающей организации» муниципального образования «Город Архангельск».

Прочая доля потребителей получает тепловую энергию, произведённую на локальных источниках. ОАО «АрхоблЭнерго» осуществляет производство и транспортировку тепловой энергии от котельных, участвующих в теплоснабжении потребителей города Архангельска. Производство и транспортировка тепловой энергии осуществляется на котельных, находящихся в эксплуатации ОАО «АрхоблЭнерго» согласно договору аренды от 09.09.2013 № 165, заключенному с ОАО «Архинвестэнерго». ОАО «АрхоблЭнерго» также транспортирует тепловую энергию от ведомственных котельных ООО «ТЭПАК», ОАО «Архангельский ЛДК №3», ОАО «РЭУ», ООО «АРХБИОДОК-1», ООО «Архбиоэнерго». Вся, произведенная ОАО «АрхоблЭнерго» на локальных котельных, арендованных у ОАО «Архинвестэнерго», а также купленная ОАО «АрхоблЭнерго» тепловая энергия от ведомственных котельных, приобретается ОАО «ТГК-2» по договору купли-продажи тепловой энергии и поставляется потребителям тепловой энергии.

Тепловые сети котельной ООО «Газпром теплоэнерго Архангельск» (п. Силикатчиков) также находятся в аренде у указанной организации по договору аренды имущества с ОАО «Архинвестэнерго».

Величина присоединенной тепловой нагрузки потребителей от локальных источников составляет 142,751731 Гкал/час.

Всего на территории города функционируют более 50 котельных, из них свыше 30 малых и мелких котельных мощностью не более 5 Гкал/ч каждая. Большая часть котельных работает на каменном угле.

Из ведомственных котельных наиболее крупными являются: котельная ОАО «Архангельский ЛДК № 3» - 27,0 Гкал/ч, котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков) -7,5 Гкал/час, котельная ООО «Архбиоэнерго» - 3,9 Гкал/ч.

Ряд предприятий Архангельска имеют собственные источники тепловой энергии, которые используются для обеспечения собственных потребностей в

тепловой энергии. Эти предприятия не входят в число поставщиков коммунальных ресурсов.

Расположение зон действия основных источников тепловой энергии г. Архангельска представлено на рисунке 1.1. Желтым цветом на рисунке показана зона действия Архангельской ТЭЦ ОАО «ТГК-2», красным - зоны действия котельных эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго». Треугольником обозначено месторасположение крупнейшего энергоисточника города - Архангельской ТЭЦ ОАО «ТГК-2».

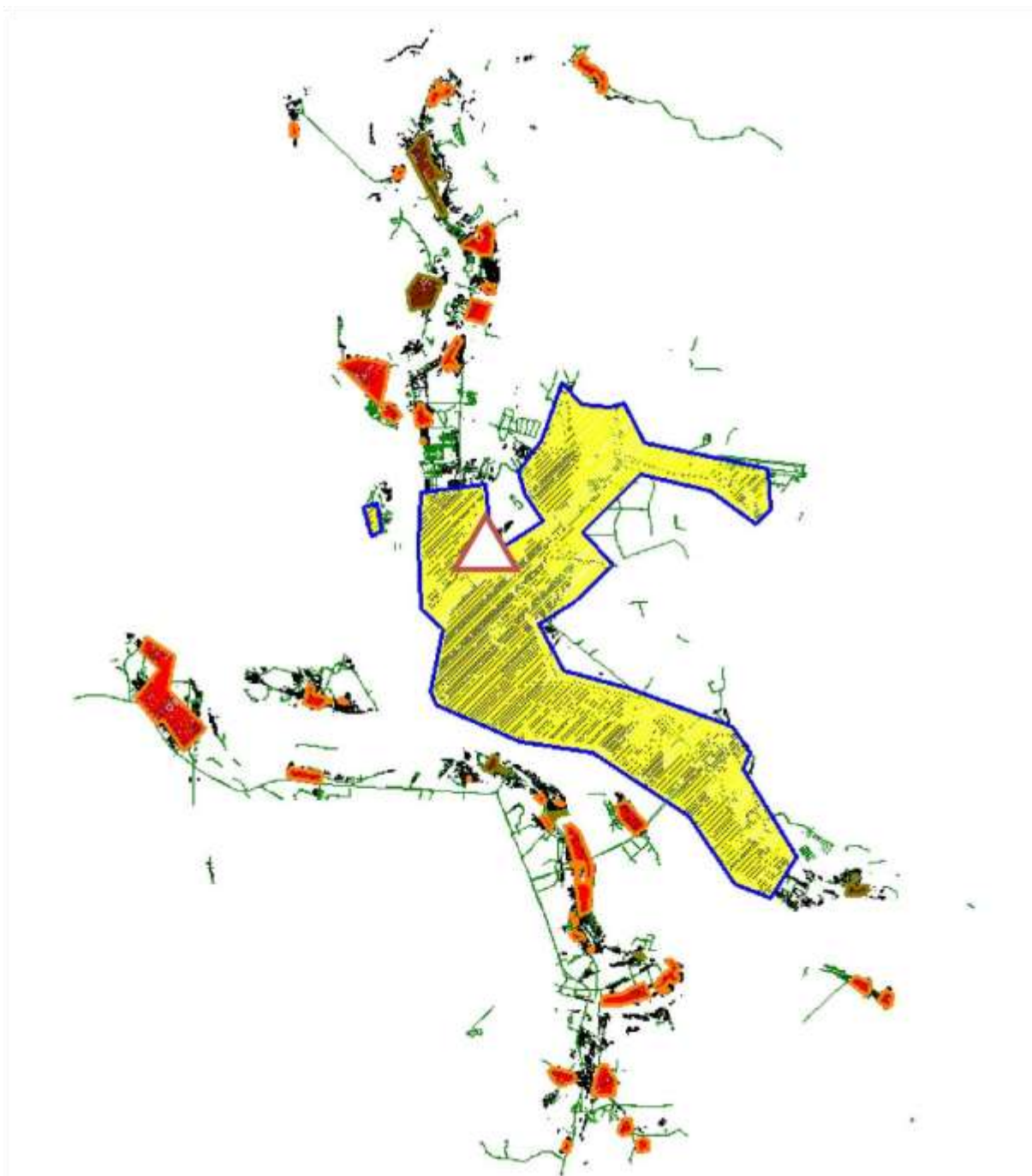


Рисунок 1.1 - Зоны действия основных источников тепловой энергии города Архангельска

## **1.2.2 Установленная и располагаемая мощность энергоисточников**

Общая установленная тепловая мощность источников города Архангельска, обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки, на конец 2014 года составила 1740 Гкал/ч.

Вклады в общую тепловую мощность города групп источников составляют:

- Архангельская ТЭЦ - 78,6%;
- Котельные ОАО «ТГК-2» - 0,1 %;
- Котельные эксплуатируемые ОАО «АрхоблЭнерго» - 16,0%
- Ведомственные котельные – 5,3 %;

Установленная электрическая мощность Архангельской ТЭЦ - 450 МВт. В МО также существуют четыре ТЭЦ, построенные на территории крупных промышленных предприятий и осуществляющие производство тепловой и электрической энергии в режиме комбинированной выработки на производственные нужды.

Располагаемая тепловая мощность для большинства энергоисточников соответствует установленной. Значения установленной и располагаемой мощности энергоисточников приведены в таблице 1.1.

## **1.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки**

В таблице 1.1 представлен баланс тепловой мощности и присоединенной договорной тепловой нагрузки по энергоисточникам города Архангельска. Из таблицы следует, что по договорной нагрузке на 2014 г. существует дефицит тепловой мощности на ТЭЦ и бти котельных.

Таблица 1.1 - Баланс тепловой мощности и присоединенной договорной тепловой нагрузки энергоисточников города Архангельска

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Г кал/ч	Располагаемая мощность, Г кал/ч	Присоединённая нагрузка, Г кал/ч	Собственные нужды, Г кал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Г кал/ч	Резерв/дефицит мощности, Г кал/ч
Котельные эксплуатируемые ОАО «АрхoblЭнерго»		<b>277,93</b>	<b>277,53</b>	<b>103,22</b>	<b>10</b>	<b>8,97</b>	<b>150,126</b>
Котельная № 1-1	Котельная 29 л/з по ул. Лодемская, д. 56	1,72	1,35	0,13	0,3	-0,06	-0,07
Котельная № 2-1	Котельная "Экономия" по ул. Капитана Хромцова, д. 10, корп. 1	24,6	5,82	0,77	0,37	17,64	19,26
Котельная № 3-1	Котельная 26 л/з по ул. Победы, д.118, корп.2, стр.1	1,8	2,85	0,2	0,07	-1,32	-1,32
Котельная № 4-1	Котельная посёлка 25 л/з по ул. Постышева, д. 35.	35,75	7,04	0,67	0,62	27,42	27,33
Котельная № 5-1	Котельная туб. больницы по ул. Победы, д. 6, стр.1	2,76	0,71	0,19	0	1,86	1,83
Котельная № 6-1	Котельная п. Архангельского гидролизного завода по ул. Гидролизная, д. 12	8,6	12,04	0,21	0,61	-4,26	-4,75
Котельная № 7-1	Котельная БТО по ул. Маймаксанская, д. 77, корп.2	9,1	3,07	0,28	0,34	5,41	5,56
Котельная № 8-1	Котельная 21 л/з по ул. Корабельная, д.19, стр.1	1,2	0,26	0,04	0,02	0,88	0,87
Котельная № 9-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д. 17, стр. 1	2,1	1,21	0,15	0,17	0,57	0,58
Котельная № 10-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д. 1	0,2	0,11	0	0	0,09	0,08
Котельная № 11-2	Котельная п. Конвейер по ул. Льва Толстого, д. 30, корп. 1, стр.1	0,6	0,33	0,05	0,05	0,17	0,17
Котельная № 12-2	Котельная по ул. Чупрова, д.10,стр.1	0,6	0,26	0,04	0,04	0,26	0,26
Котельная № 13-2	Котельная по ул. Луганская, д. 14, стр.1	9,1	3,99	0,48	0,48	4,15	4,14
Котельная № 14-2	Котельная по ул. Петра Стрелкова, д.11, стр.1	0,6	0,16	0,07	0,02	0,35	0,35
Котельная № 15-2	Котельная по ул. Моряка, д. 10, корп.3, стр.1	2,49	1,24	0,16	0,11	0,98	0,92
Котельная № 16-3	Котельная по ул. Дрейера, д. 1, корп. 4, стр. 2	10	1,59	0,33	0,1	7,98	7,91
Котельная № 17-3	Котельная по ул. Кочуринская, 23, стр.1	0,6	0,1	0,03	0,01	0,46	0,46
Котельная № 19-3	Котельная порта Бакарица по ул. Лесозаводская, д. 8, стр. 3	8,6	4,22	0,49	0,28	3,61	4,26
Котельная № 20-3	Котельная школы № 83 по ул. Адмирала Макарова, д. 33, стр.1	0,4	0,38	0,04	0,06	-0,08	-0,08
Котельная № 21-3	Котельная по ул. Аллейная, д. 20, стр. 2	2,6	1,44	0,19	0,43	0,54	0,55
Котельная № 22-3	Котельная по ул. Адмирала Макарова, д. 2, корп.4, стр. 1	0,6	0,23	0,06	0,02	0,29	0,29
Котельная № 23-3	Котельная по ул. Лермонтова, д. 2, стр. 2	6,4	4,37	0,38	0,32	1,33	1,31

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Расположенная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Гкал/ч	Избыток/дефицит мощности, Гкал/ч
Котельная № 24-3	Котельная по ул. Лермонтова, д. 23, стр. 24	1,5	1,5	4,39	0,14	0,08	-3,11
Котельная № 26-4	Котельная по ул. Речников, 32, корп.1, стр. 1	1,5	1,5	0,55	0,12	0,04	0,79
Котельная № 27-4	Котельная по ул. Пограничная, д. 13, корп. 1	2,5	2,5	3,23	0,18	0,31	-1,22
Котельная № 28-4	Котельная по ул. Клепача, 13, корп. 1	28	28	10,79	0,68	0,65	15,88
Котельная № 29-4	Котельная п. Зелёный Бор, Промузел "Зеленоборский", стр. 19	8,4	8,4	3,1	0,3	0,18	4,82
Котельная № 30-4	Котельная по ул. Дорожников, д.4, стр1	1,5	1,5	0,8	0,1	0,05	0,55
Котельная № 31-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д. 20, стр. 1 (верхний городок)	4,76	4,76	3,82	0,37	0,19	0,38
Котельная № 32-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д. 1 (нижний городок)	3,09	3,09	1,5	0,23	0,09	1,27
Котельная № 33-4	Котельная п.Турдеево (ул. Таежная, 19, стр.1)	3,36	3,36	1,31	0,29	0,14	1,62
Котельная № 34-4	Котельная п.Турдеево Промбаза (ул.Центральная, 2, стр.1 )	0,8	0,8	0,33	0,09	0,06	0,32
Котельная № 35-5	Котельная п. Цигломень по ул. Севстрой, д. 3, корп. 1	84	84	20,6	1,83	2,13	59,44
Котельная № 36-5	Котельная № 2 (п.Зеленец, ул. Зеленец, д. 57,стр.3)	1,5	1,5	2,18	0,11	0,35	-1,14
Котельная № 37-5	Котельная по ул. Пирсовая, 71, стр.1, корп.1	0,2	0,2	0,064	0,02	0	0,116
Котельная № 38-5	Котельная по ул. Дрейера, д. 13, корп. 2	1,4	1,4	1,17	0,17	0,05	0,01
Котельная № 39-5	Котельная по пр. Северный, д. 24, стр.1	0,6	0,6	0,18	0,05	0,02	0,35
Котельная № 40-5	Котельная по ул. Кегостровская, д.53, корп. 1	3,2	3,2	1,43	0,29	0,19	1,29
Котельная № 41-5	Котельная по ул. Аэропорт Кегостров, д.38, стр. 1	0,8	0,8	0,22	0,07	0,02	0,49
<b>ОАО «ТГК №2»</b>		<b>1370,2</b>	<b>1370,2</b>	<b>1359,7</b>	<b>78,1</b>	<b>108,9</b>	<b>-176,7</b>
	Архангельская ТЭЦ	1368	1368	1357,6	78	108,7	-176,5
	Котельная о.Хабарка	2,1	2,1	2	0,1	0,2	-0,2
	Котельная по пр. Ленинградский, 58, корп.1	0,1	0,1	0,1	0	0	0
<b>Ведомственные котельные</b>		<b>91,92</b>	<b>80,34</b>	<b>37,679</b>	<b>5,02</b>	<b>2,96</b>	<b>34,681</b>
	Котельная ОАО "РЭУ" "Архангельский"	3,87	2,29	1,22	0,1	0	0,97
	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, 25)	27	25	9,5	3,3	0,8	11,4
Котельная № 25-4	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)	18	10	8,44	0,23	0,49	0,84
Котельная № 18-3	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)	26	26	8,24	0,89	1,07	15,8
	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	2,2	2,2	0,9	0,1	0,1	1,1
	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	3	3	0,3	0,1	0	2,6
	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	7,5	7,5	5,1	0,2	0,5	1,7
	Котельная ООО "Архбиоэнерго" (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8, стр.3)	3,9	3,9	3,8	0,1	0	0
	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)	0,45	0,45	0,179			0,271
<b>Итого по городу</b>		<b>1740,05</b>	<b>1728,07</b>	<b>1500,59</b>	<b>93,12</b>	<b>120,83</b>	<b>8,107</b>

#### 1.2.4. Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников

Выработка тепловой энергии в 2011 г. составила:

- От Архангельской ТЭЦ ОАО «ТГК-2» - 2749,1 тыс. Гкал (полезный отпуск 2196 тыс. Гкал);

- От котельных эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго» - 329,8 тыс. Гкал (полезный отпуск - 249,7 тыс. Гкал). Полезный отпуск тепловой энергии потребителям города от всех энергоисточников составил 2582,5 тыс. Гкал.

В таблице 1.2 представлено потребление топлива на энергетические нужды энергоисточниками г. Архангельска в 2011 году с разделением на виды топлива.

Таблица 1.2 - Топливопотребление энергоисточников города Архангельска

Энергоисточник, вид топлива	Потребление топлива в 2011 г., тыс. т у.т.	% от общего объема топлива, использованного организацией	Доля в общегородском потреблении топлива
ТЭЦ	866,64		90,9%
природный газ	628,11	72,5%	
мазут	238,53	27,5%	
Котельные ОАО «АрхоблЭнерго»	72,68		7,6%
уголь	39,03	53,7%	
мазут	31,09	42,8%	
ДТ	0,73	1,0%	
опилки	1,83	2,5%	
Прочие котельные	14,24		1,5%
Биотопливо (щепа, опилки)	5,35	37,6%	
уголь	0,88	6,2%	
мазут	3,70	26,0%	
природный газ	4,31	30,2%	
Всего по городу	953,56		
природный газ	632,41	66,3%	
мазут	273,32	28,7%	
уголь	39,91	4,2%	
ДТ	0,73	0,1%	
Биотопливо (щепа, опилки)	7,18	0,8%	

Преобладающим видом топлива в топливном балансе города является природный газ (за счет использования его в качестве основного вида топлива на ТЭЦ). Преобладающим видом топлива на котельных является уголь.



### 1.2.5 Тепловые сети

Существующая система централизованного теплоснабжения города Архангельска преимущественно двухтрубная. В окраинных частях города подключение отдельных групп абонентов в зоне действия Архангельской ТЭЦ и некоторых локальных котельных (Котельная № 35-5, Котельная № 28-4, Котельная № 36-5, Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1), Котельная № 31-4, Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков), Котельная № 5-1, котельная о. Хабарка, Котельная № 6-1, Котельная № 7-1) осуществляется посредством четырехтрубной системы, с подземной и надземной прокладкой тепловых сетей. Система горячего водоснабжения - закрытая.

Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении по городу составляет порядка 1017,84 км. Основные эксплуатирующие организации: ОАО «ТГК-2» и ОАО «АрхоблЭнерго» (рисунок 1.2.).

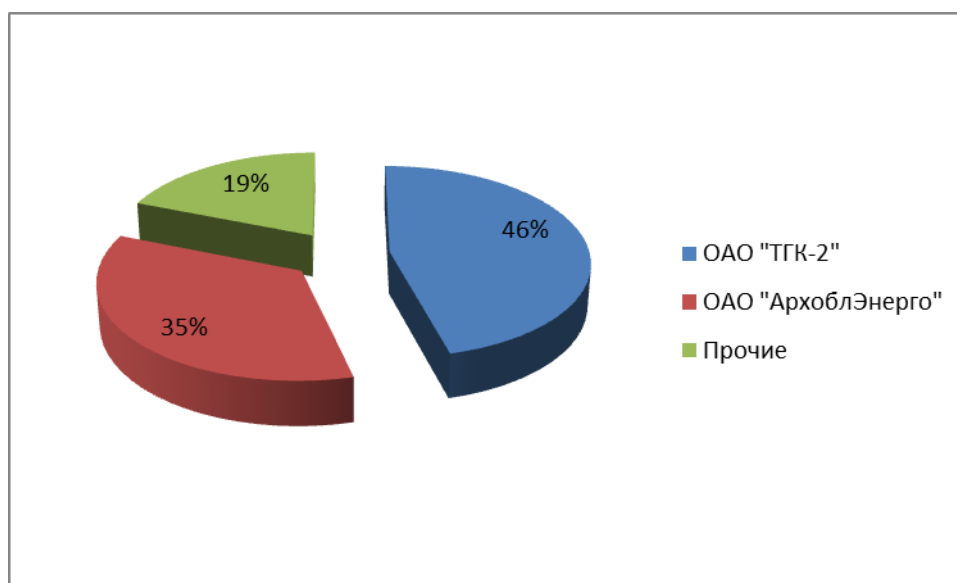


Рисунок 1.2 - Распределение протяженности тепловых сетей города Архангельска по принадлежности к эксплуатирующим организациям

На балансе ГУ ОАО «ТГК-2» по АО находится 462,2 км магистральных и распределительных тепловых сетей в однострубно́м исчислении.

Предприятие осуществляет транспортировку и сбыт тепловой энергии от Архангельской ТЭЦ. Подача тепловой энергии осуществляется как непосредственно до

конечных потребителей, так и до границ балансовой принадлежности с теплоснабжающими организациями.

На территории МО «Город Архангельск» действуют следующие теплосетевые организации, с которыми ОАО «ТГК-2» заключены договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии в горячей воде от Архангельской ТЭЦ до потребителей ОАО «ТГК-2»:

№	Наименование теплосетевой организации	Номер договора	Транспортируемая нагрузка на 2015 год, Гкал/ч	Зона действия
1	ОАО "Аэропорт Архангельск"	№ 2000-000488-14	2,21878	От точек приема до точек передачи тепловой энергии
2	ООО "Специализированный Транспорт"	№ 2000-2549-11	111,53	От пункта учета на Арх. ТЭЦ до ввода в ЦТП по ул. Мичурина, 2
3	ОАО "АрхоблЭнерго"	№ 2000-002964-13	230,923897	
4	ООО "Тепловые сети - Северного Округа"	№ 002851-2000 Дог ЭСД-14	103,209667	От точек приема до точек передачи тепловой энергии
5	ООО "Реал-Сервис"	№2000-000712-14	12,269322	От точек приема до точек передачи тепловой энергии

Основная часть централизованного теплоснабжение правобережной части города осуществляется от Архангельской ТЭЦ. Тепловые сети от данного источника двухтрубные, выполненные по кольцевой схеме с перемычками. Прокладка трубопроводов в жилых районах в основном подземная в непроходных каналах, в незастроенных зонах и по промплощадкам - надземная. В качестве тепловой изоляции используются минеральная вата и пенополиуретан.

### 1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения

По итогам анализа существующего состояния системы теплоснабжения города Архангельска выявлены следующие основные проблемы:

- Наличие большого количества низкоэффективных котельных, работающих на угле и мазуте, приводит к повышению тарифа для потребителей и ухудшению состояния окружающей среды;
- Высокий уровень износа существующих трубопроводов магистральных и распределительных тепловых сетей приводит к снижению надежности теплоснабжения и росту тепловых потерь;
- Отсутствие перемычек между зонами действия большинства источников тепловой энергии, вместе с высоким уровнем износа трубопроводов, определяет снижение надежности теплоснабжения.

## 2 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

### 2.1 Общие положения

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки г. Архангельска на период до 2028 г. определялся по данным, предоставленным администрацией города Архангельска:

- Генеральный план муниципального образования «Город Архангельск» (утвержден решением Архангельской городской думы от 27.06.2007 № 83);
- Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Архангельск», утвержденные решением Архангельской городской Думы от 13.12.2012 № 516 (далее - ПЗЗ); и Городская адресная программа развития застроенных территорий муниципального образования «Город Архангельск» на 2011-2013 гг., утвержденная решением Архангельского городского Совета депутатов от 02.09.2011 № 310 в редакциях решений Архангельской городской Думы от 21.03.2012 № 407, от 25.04.2012 № 421, от 20.06.2012 № 448, от 12.09.2012 № 477, от 28.11.2012 № 501 (далее - ПРЗТ);
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Архангельск» на период до 2025 года утвержденная решением Архангельской городской думой тридцать третьей сессии двадцать пятого созыва от 28.11.2012 № 495 (далее - ПКР); и база данных БТИ по объектам строительных фондов различного назначения, расположенным на территории муниципального образования;
- разрешения на строительство, выданные в период 2009-2012 гг.

За основу прогноза перспективной застройки были приняты темпы застройки, предусмотренные в соответствии с Генеральным планом и ПКР. Распределение перспективной застройки по территории города осуществлялось в соответствии с данными Генерального плана, ПЗЗ и ПРЗТ. Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок рассчитаны удельные показатели теплопотребления для вводимых объектов в приведении к 1м<sup>2</sup> площади вводимых строений.

### 2.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Обоснование прогноза изменения площадей строительных фондов и тепловой

нагрузки по элементам территориального деления приведен в Главе 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Архангельск».

В качестве элементов территориального деления, по которым формировался прогноз перспективной застройки, в соответствии с Генеральным планом и ПКР приняты границы округов города, представленные на рисунке 2.1.

Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2013-2017 гг.) приводится прирост ресурсопотребления для условного 2018 года, в период 2018-2022 гг. - прирост ресурсопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период и т.д.

С целью детализации сформированного территориально-распределенного прогноза перспективной застройки на карту города были нанесены «пятна» перспективной застройки на основе данных Генерального плана и ПЗЗ. Весь запланированный к вводу объем перспективной застройки был распределен по указанным территориям.

Карта города с нанесением территорий перспективной застройки с указанием типа застройки и номеров приведена на Листе 1 Приложения 1 Главы 2 Обосновывающих материалов, фрагмент карты представлен на рисунке 2.2.

Общее количество пятен перспективной застройки составило с учетом использования данных всех источников информации 115.

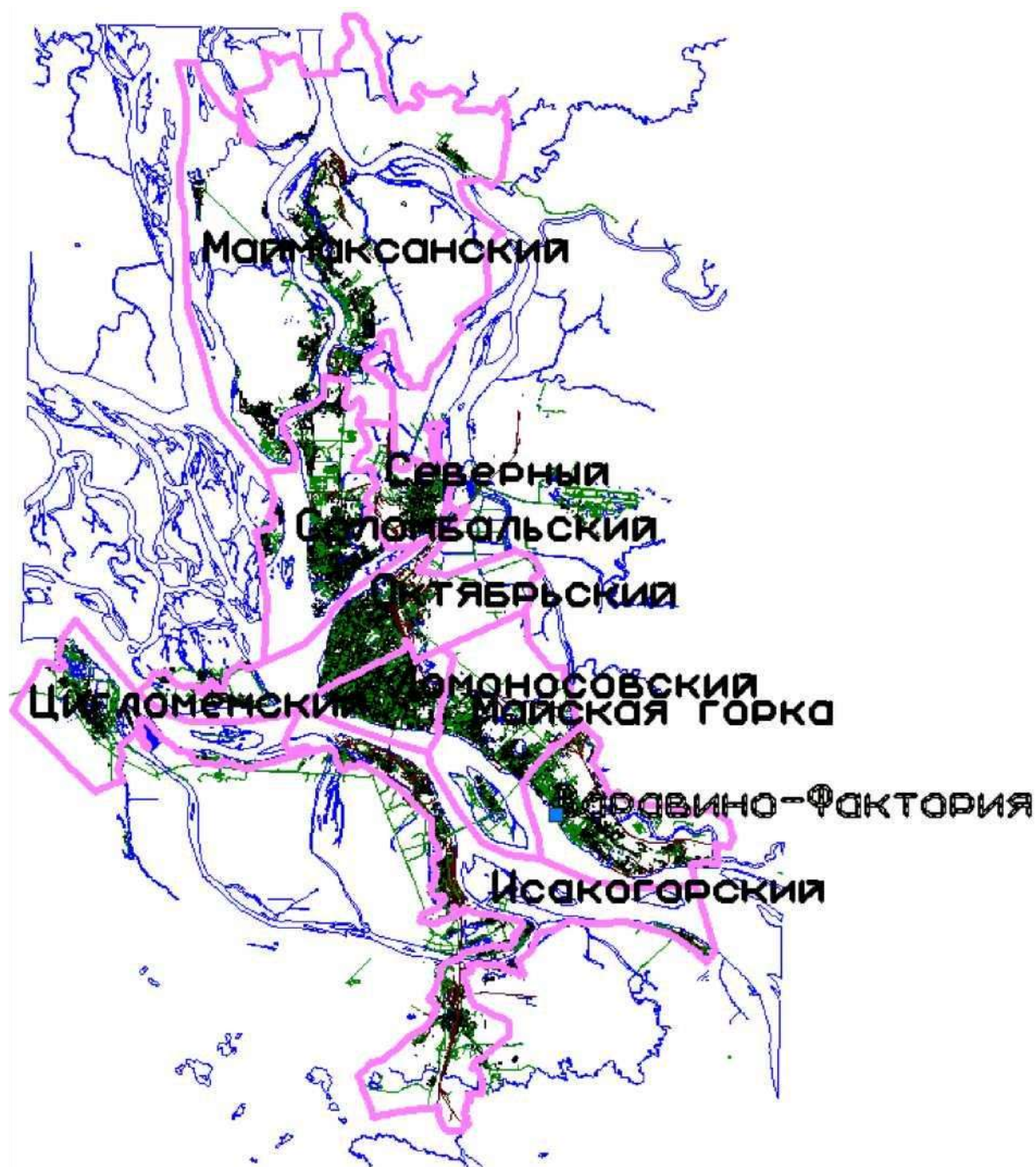


Рисунок 2.1 - Схема территориального деления города Архангельска

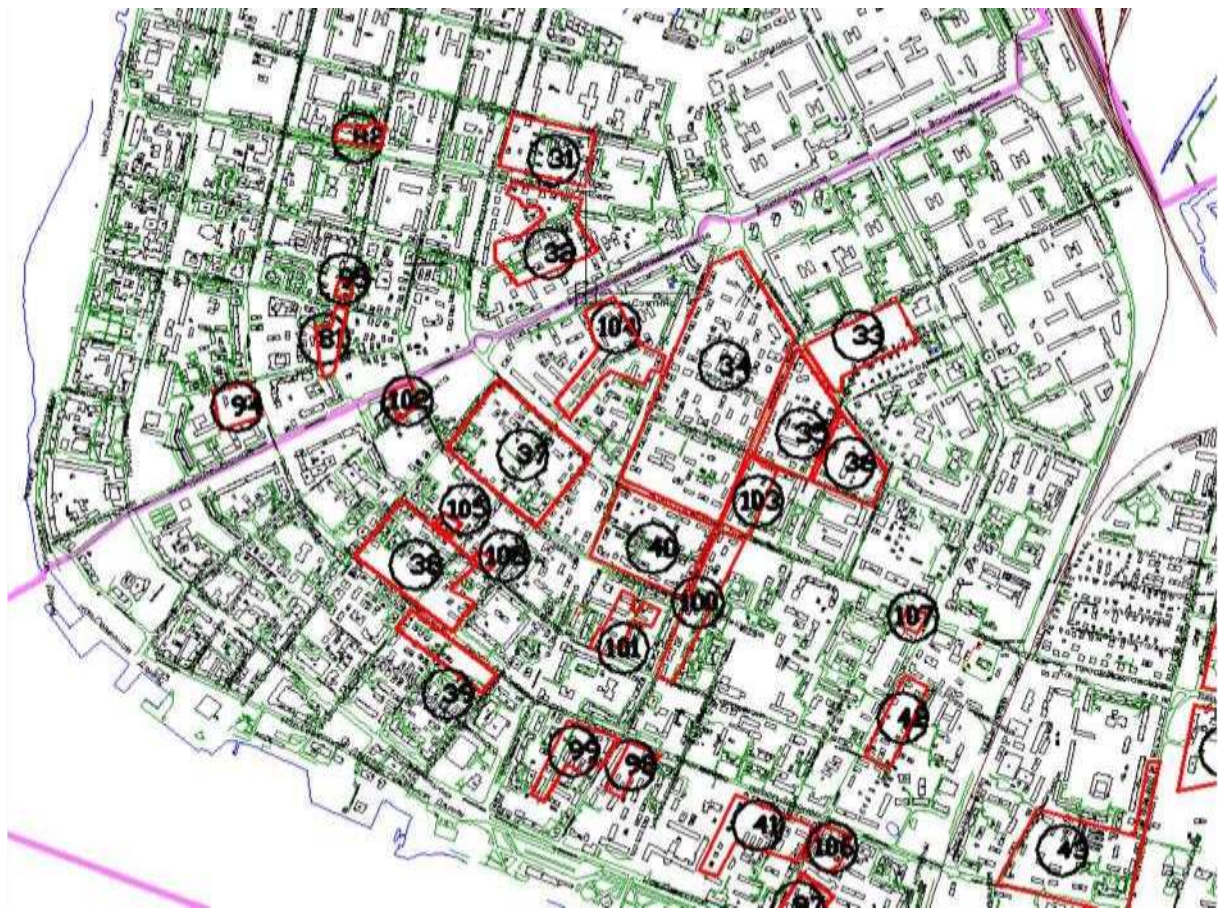


Рисунок 2.2 - Фрагмент карты города с нанесением пятен перспективной застройки

Сводное изменение фондов застройки различного типа представлено в таблицах 2.1. - 2.3.

Таблица 2.1 - Прогноз объемов ввода фондов жилищной застройки

Территориальный округ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2013-2027
<b>В целом по городу</b>	<b>64,0</b>	<b>172,0</b>	<b>213,9</b>	<b>232,2</b>	<b>213,7</b>	<b>187,8</b>	<b>188,7</b>	<b>150,8</b>	<b>158,8</b>	<b>212,0</b>	<b>162,2</b>	<b>175,9</b>	<b>121,4</b>	<b>175,7</b>	<b>174,4</b>	<b>2603,3</b>
Варавино-Фактория	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,5	52,5	35,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	175,0
Исакогорский	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	114,1	114,1	246,2
Ломоносовский	24,9	105,7	72,0	155,9	116,6	117,0	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,7	55,7	730,4
Маймаксанский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	5,9	8,2	7,5	2,6	0,0	5,9	4,6	37,5
Майская Горка	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	5,0	84,6	83,1	99,7	128,0	132,9	157,8	112,7	0,0	0,0	822,8
Октябрьский	28,2	55,3	130,9	60,3	61,4	15,3	24,5	12,3	13,4	26,1	15,5	15,5	8,7	0,0	0,0	467,4
Северный	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	0,0	0,0
Соломбальский	0,0	0,0	0,0	14,0	33,7	50,5	0,0	0,0	4,8	4,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	112,1
Цигломенский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0

Таблица 2.2 - Прогноз объемов ввода фондов общественно-деловой застройки

Территориальный округ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2013-2027
<b>В целом по городу</b>	<b>53,5</b>	<b>64,6</b>	<b>81,3</b>	<b>81,8</b>	<b>96,8</b>	<b>95,4</b>	<b>99,9</b>	<b>100,7</b>	<b>348,7</b>	<b>370,7</b>	<b>394,3</b>	<b>421,4</b>	<b>427,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2636,3</b>
Варавино-Фактория	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,5
Исакогорский	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
Ломоносовский	1,5	8,1	13,8	31,5	26,2	2,8	61,8	68,7	8,6	23,2	48,6	0,0	0,0	0,0	0,0	294,8
Маймаксанский	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	15,0	2,1	8,5	2,1	7,9	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	65,9
Майская Горка	52,0	11,5	67,5	20,0	0,0	13,6	16,0	20,2	240,0	320,0	319,8	415,4	401,3	0,0	0,0	1897,2
Октябрьский	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,9
Северный	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	0,0	0,0
Соломбальский	0,0	0,0	0,0	2,0	40,0	63,0	20,0	0,0	90,0	7,1	2,9	0,0	26,0	0,0	0,0	251,0
Цигломенский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0

Таблица 2.3 - Прогноз объемов сноса жилищного фонда

Территориальный округ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2013-2027
<b>В целом по городу</b>	<b>48,14</b>	<b>45,06</b>	<b>11,16</b>	<b>7,07</b>	<b>13,55</b>	<b>66,54</b>	<b>32,63</b>	<b>29,41</b>	<b>10,27</b>	<b>10,27</b>	<b>39,22</b>	<b>5,32</b>	<b>1,93</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>320,54</b>
Варавино-Фактория				3,23	3,23	3,23	3,23									12,90
Исакогорский				3,84	3,84	3,84	3,84	3,84								19,20
Ломоносовский	33,90	33,90				33,90					33,90					135,61
Маймаксанский					3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39				27,15
Майская Горка						4,15	4,15	4,15								12,44
Октябрьский	11,16	11,16	11,16			11,16	11,16	11,16								66,93
Северный						1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93			15,40
Соломбальский	3,09				3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09						21,61
Цигломенский						1,86	1,86	1,86	1,86	1,86						9,30



Сводное изменение фондов жилищной застройки на период до 2028 г. представлено на рисунках 2.3., 2.4.

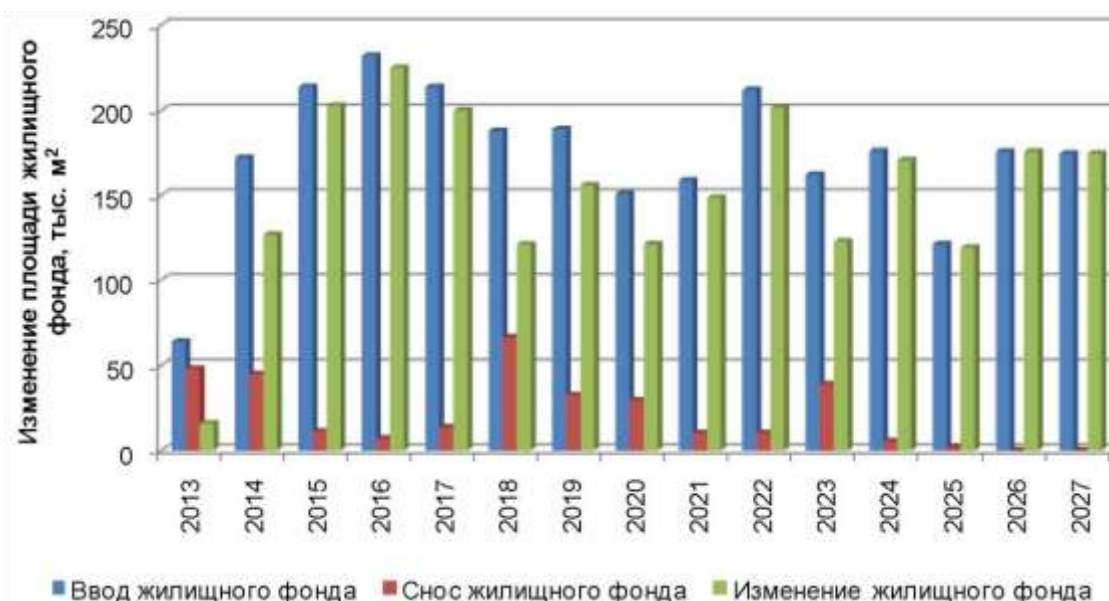


Рисунок 2.3 - Изменение фондов жилищной застройки

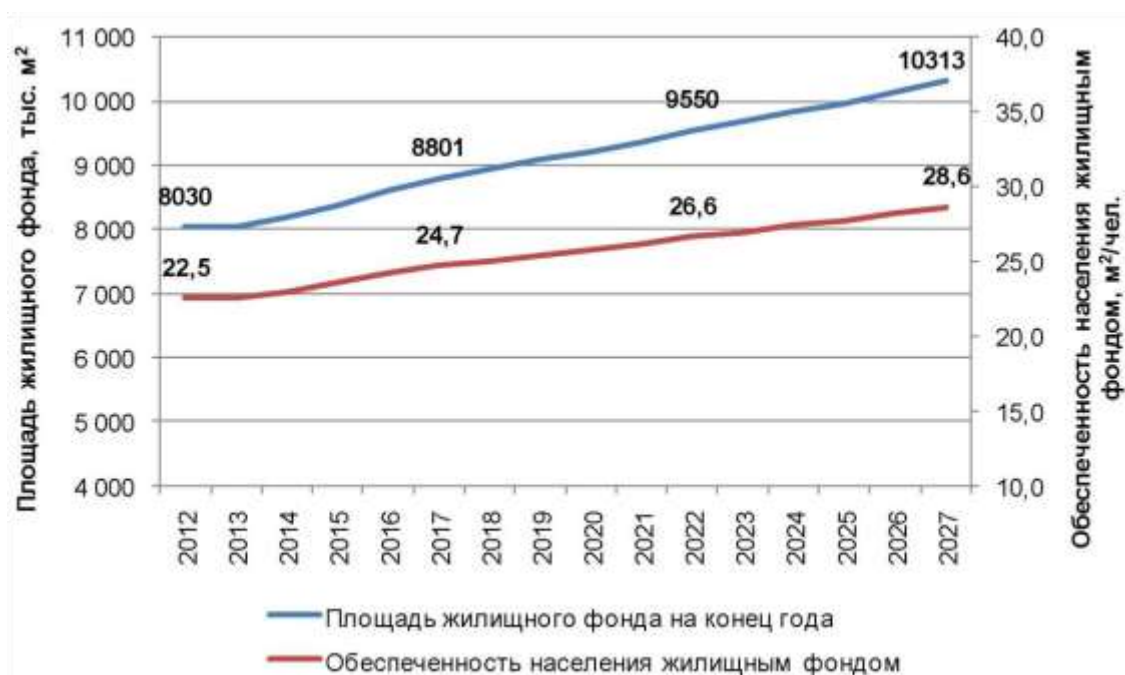


Рисунок 2.4 - Динамика изменения фонда жилищной застройки и обеспеченности населения жилищным фондом

Из представленных данных следует, что прирост жилищной застройки на период до 2028 г. составит 2,28 млн. м<sup>2</sup> (с учетом сноса). Ввод нового жилищного фонда при этом составит 2,6 млн. м<sup>2</sup>.

Прирост фонда общественно-деловой застройки за весь период составит 2,6 млн. м<sup>2</sup>.

К началу 2028 г. прогнозируемый уровень обеспеченности населения жилищным фондом составит 28,6 м<sup>2</sup>/чел., что обеспечит прирост к уровню 2012 года (22,5 м<sup>2</sup>/чел.) на 27% (с учетом темпа прироста населения, предусмотренного ПКР - рост до уровня 360 тыс. человек к 2026 г.).

### **2.3 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности)**

Прогноз прироста тепловых нагрузок по городу Архангельску формировался на основе прогноза перспективной застройки на период до 2028 г.

Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным.

Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок рассчитаны удельные показатели для вводимых объектов в приведении к 1м<sup>2</sup> площади строений. Значения удельных показателей теплоснабжения приведены в Главе 2 Обосновывающих материалов.

#### **2.3.1 Прогноз прироста тепловых нагрузок**

В таблице 2.4. приведены значения прироста тепловой нагрузки по элементам территориального деления (округам) и по периодам разработки схемы теплоснабжения.

Индексация столбцов в таблицах:

О - нагрузка отопления;

В - нагрузка вентиляции;

ГВС - нагрузка горячего водоснабжения (среднечасовая величина).

Таблица 2.4 – Прирост тепловой нагрузки по элементам территориального деления

Округ	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч															
	2013-2017				2018-2022				2023-2027				2013-2027			
	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма
Варавино-Фактория	3,26	3,00	0,41	6,67	8,92	0,67	2,04	11,63	0,00	0,00	0,00	0,00	12,18	3,67	2,45	18,30
Исакогорский	1,25	0,31	0,25	1,81	0,54	0,50	0,06	1,10	9,71	0,50	2,24	12,45	11,50	1,31	2,55	15,36
в том числе МКД и ОДЗ	0,29	0,26	0,03	0,58	0,54	0,50	0,06	1,10	9,71	0,50	2,24	12,45	10,54	1,26	2,33	14,13
в том числе ИЖФ	0,96	0,05	0,22	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	0,05	0,22	1,23
Ломоносовский	24,75	1,25	5,72	31,72	18,63	10,79	3,09	32,51	13,71	8,44	2,17	24,32	57,09	20,48	10,98	88,55
Маймаксанский	1,74	1,60	0,22	3,56	3,27	2,28	0,49	6,04	1,31	0,39	0,27	1,97	6,32	4,27	0,98	11,57
в том числе МКД и ОДЗ	1,74	1,60	0,22	3,56	3,27	2,28	0,49	6,04	0,86	0,37	0,16	1,39	5,87	4,25	0,87	10,99
в том числе ИЖФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,02	0,11	0,58	0,45	0,02	0,11	0,58
Майская горка	5,30	4,00	0,76	10,06	34,55	21,43	5,51	61,49	123,29	90,27	17,96	231,52	163,14	115,70	24,23	303,07
Октябрьский	19,70	2,87	4,33	26,90	4,76	0,44	1,07	6,27	3,20	1,34	0,59	5,13	27,66	4,65	5,99	38,30
Соломбальский	5,42	2,85	0,93	9,20	15,39	11,51	2,22	29,12	1,98	1,64	0,26	3,88	22,79	16,00	3,41	42,20
Цигломенский	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	0,67	0,34	2,80	1,70	0,19	0,39	2,28	3,49	0,86	0,73	5,08
в том числе МКД и ОДЗ	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	0,66	0,27	2,44	0,13	0,12	0,02	0,27	1,64	0,78	0,29	2,71
в том числе ИЖФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,01	0,07	0,36	1,57	0,07	0,37	2,01	1,85	0,08	0,44	2,37
<b>Всего по муниципальному образованию</b>	<b>61,42</b>	<b>15,88</b>	<b>12,62</b>	<b>89,92</b>	<b>87,85</b>	<b>48,29</b>	<b>14,82</b>	<b>150,96</b>	<b>154,90</b>	<b>102,77</b>	<b>23,88</b>	<b>281,55</b>	<b>304,17</b>	<b>166,94</b>	<b>51,32</b>	<b>522,43</b>
в том числе МКД и ОДЗ	60,46	15,83	12,40	88,69	87,57	48,28	14,75	150,60	152,88	102,68	23,40	278,96	300,91	166,79	50,55	518,25
в том числе ИЖФ	0,96	0,05	0,22	1,23	0,28	0,01	0,07	0,36	2,02	0,09	0,48	2,59	3,26	0,15	0,77	4,18

Как видно из таблицы, наибольший прирост тепловой нагрузки ожидается на территории округа Майская Горка - около 58% от суммарного прироста на территории города. Следующий по значимости величины прироста - Ломоносовский округ (17%). На территории Северного округа в соответствии с планами развития города прирост тепловой нагрузки, как и прирост застройки, не ожидается вовсе.

Распределение прироста суммарной перспективной тепловой нагрузки по видам строений с выделением индивидуального жилищного фонда представлено на рисунке 2.5.

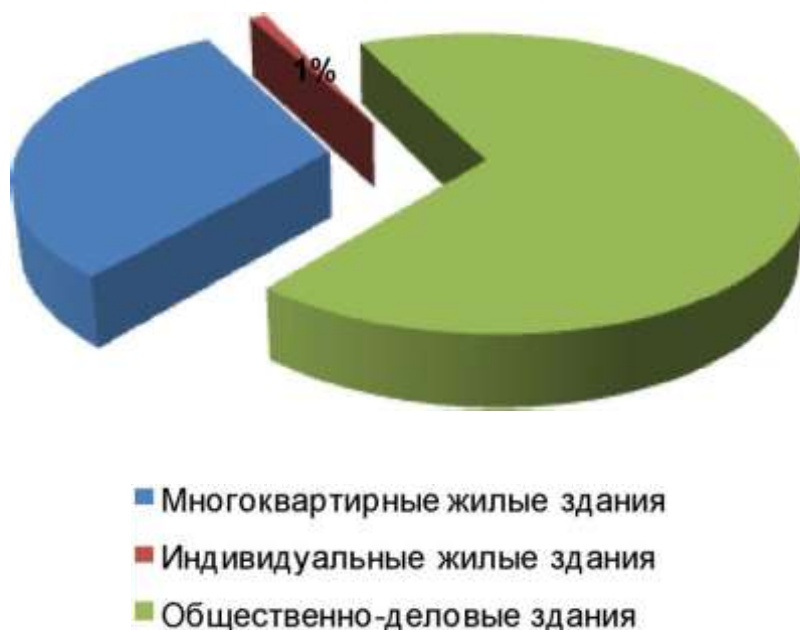


Рисунок 2.5 - Распределение прироста суммарной перспективной тепловой нагрузки по типам вводимых строений

Как следует из рисунка, прирост перспективной тепловой нагрузки жилых строений за весь рассматриваемый период прогнозируется на уровне 34 % от суммарного прироста и в основном он представлен многоквартирными жилыми зданиями (97 % от суммарного прироста нагрузки по жилым строениям). Прирост тепловой нагрузки общественно-деловых строений прогнозируется на уровне 68 %. Указанная величина является достаточно высокой и основывается на сформированном в соответствии с ПКР прогнозе ввода общественно-деловых строений. Все приведенные значения прироста тепловой нагрузки могут быть скорректированы в соответствии с изменяющимися темпами ввода новых объектов теплоснабжения в рамках выполнения ежегодной актуализации схемы теплоснабжения, предусмотренной действующим законодательством.

### 2.3.2 Прогноз прироста теплотребления

Прогноз изменения годового теплотребления и величины присоединенной тепловой нагрузки потребителей приведен в таблице 2.5.

Прогноз прироста теплотребления от новой застройки по элементам территориального деления и по периодам разработки схемы теплоснабжения приведен в таблице 2.6.

Таблица 2.5 - Прогноз изменения тепловой нагрузки и теплотребления в целом по городу на период до 2028 г.

Показатели	2012 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.
Годовой расход тепловой энергии, тыс. Гкал, в том числе:	2 612,40	2 842,04	3 157,34	3 701,56
Многоквартирные дома	1 956,40	2 128,26	2 294,08	2 420,66
Индивидуальные жилые здания	29,90	33,50	34,60	42,00
Общественно-деловые здания	418,80	472,99	621,36	1 031,60
Промышленные и транспортные здания	207,30	207,30	207,30	207,30
Присоединенная нагрузка, Гкал/час, в том числе:	1 418,8	1 519,6	1 718,5	1 926,7
Многоквартирные дома*	1 046,9	1 091,1	1 148,7	1 194,3
Индивидуальные жилые здания	15,6	16,8	17,2	19,8
Общественно-деловые здания	214,1	269,5	410,4	570,5
Промышленные и транспортные здания	142,2	142,2	142,2	142,2

\*с учетом снижения нагрузки при сносе зданий

Из таблиц видно, что суммарный прирост теплотребления для вновь строящихся зданий составит на период до 2028 г. 1089 тыс. Гкал, в том числе 464 тыс. Гкал (43%) - для многоквартирной жилой застройки, 611 тыс. Гкал - для общественно-деловой застройки.

Прирост потребления тепловой энергии к уровню 2012 г. составит 42%.

Таблица 2.6 - Прирост потребления тепловой энергии по элементам территориального деления

Округ	Прирост теплотребления при вводе новой застройки, Гкал/год															
	к 2018 г. за счет застройки, введенной в 2013-2017 гг.				к 2023 г. за счет застройки, введенной в 2018-2022 гг.				к 2028 г. за счет застройки, введенной в 2023-2027 гг.				к 2028 г. за счет застройки, введенной в 2013-2027 гг.			
	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма
<b>Баравино-Фактория</b>	<b>4445</b>	<b>4471</b>	<b>3154</b>	<b>12070</b>	<b>17434</b>	<b>663</b>	<b>14795</b>	<b>32892</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21879</b>	<b>5134</b>	<b>17949</b>	<b>44962</b>
в том числе МКД	0	0	0	0	17145	335	14564	32044	0	0	0	0	17145	335	14564	32044
в том числе ОДЗ	4445	4471	3154	12070	289	328	231	848	0	0	0	0	4734	4799	3385	12918
<b>Исакогорский</b>	<b>2357</b>	<b>423</b>	<b>1825</b>	<b>4605</b>	<b>649</b>	<b>746</b>	<b>462</b>	<b>1857</b>	<b>18526</b>	<b>373</b>	<b>1623</b>	<b>35130</b>	<b>21532</b>	<b>1542</b>	<b>18518</b>	<b>41592</b>
в том числе МКД	0	0	0	0	0	0	0	0	18526	373	1623	35130	18526	373	16231	35130
в том числе ОДЗ	395	387	231	1013	649	746	462	1857	0	0	0 <sup>1</sup>	0	1044	1133	693	2870
в том числе ИЖФ	1962	36	1594	3592	0	0	0	0	0	0	0	0	1962	36	1594	3592
<b>Ломоносовский</b>	<b>50563</b>	<b>929</b>	<b>41447</b>	<b>92939</b>	<b>28057</b>	<b>15804</b>	<b>23014</b>	<b>66875</b>	<b>20476</b>	<b>12410</b>	<b>1620</b>	<b>49092</b>	<b>99096</b>	<b>29143</b>	<b>80667</b>	<b>208906</b>
в том числе МКД	50563	929	41447	92939	14438	282	12246	26966	8033	149	7028	15210	73034	1360	60721	135115
в том числе ОДЗ	0	0	0	0	13619	15522	10768	39909	12443	12261	9178	33882	26062	27783	19946	73791
<b>Маймаксанский</b>	<b>2371</b>	<b>2385</b>	<b>1693</b>	<b>6449</b>	<b>4568</b>	<b>3377</b>	<b>3690</b>	<b>11635</b>	<b>2196</b>	<b>551</b>	<b>1977</b>	<b>4724</b>	<b>9135</b>	<b>6313</b>	<b>7360</b>	<b>22808</b>
в том числе МКД	0	0	0	0	1620	21	1303	2944	916	14	796	1726	2536	35	2099	4670
в том числе ОДЗ	2371	2385	1693	6449	2948	3356	2387	8691	422	522	385	1329	5741	6263	4465	16469
в том числе ИЖФ	0	0	0	0	0	0	0	0	858	15	796	1669	858	15	796	1669
<b>Майская горка</b>	<b>7904</b>	<b>5923</b>	<b>5744</b>	<b>19571</b>	<b>50728</b>	<b>31499</b>	<b>41160</b>	<b>123387</b>	<b>162016</b>	<b>133632</b>	<b>135346</b>	<b>430994</b>	<b>220648</b>	<b>171054</b>	<b>182250</b>	<b>573952</b>
в том числе МКД	2043	37	1667	3747	39106	762	33114	72982	35431	717	3101 <sub>3</sub>	67161	76580	1516	65794	143890
в том числе ОДЗ	5861	5886	4077	15824	11622	30737	8046	50405	126585	132915	104333	363833	144068	169538	16456	430062
<b>Октябрьский</b>	<b>38786</b>	<b>3614</b>	<b>31496</b>	<b>73896</b>	<b>9231</b>	<b>483</b>	<b>7767</b>	<b>17481</b>	<b>5015</b>	<b>1932</b>	<b>4352</b>	<b>11299</b>	<b>53032</b>	<b>6029</b>	<b>43615</b>	<b>102676</b>
в том числе МКД	35856	663	29418	65937	8967	170	7536	16673	3492	66	3043	6601	48315	899	39997	89211
в том числе ОДЗ	2930	2951	2078	7959	264	313	231	808	1523	1866	1309	4698	4717	5130	3618	13465
<b>Соломбальский</b>	<b>9053</b>	<b>4150</b>	<b>6899</b>	<b>20102</b>	<b>20846</b>	<b>17049</b>	<b>16762</b>	<b>54657</b>	<b>2360</b>	<b>2439</b>	<b>1978</b>	<b>6777</b>	<b>32259</b>	<b>23638</b>	<b>25639</b>	<b>81536</b>
в том числе МКД	5005	97	4130	9232	5965	111	5070	11146	382	7	362	751	11352	215	9562	21129
в том числе ОДЗ	4048	4053	2769	10870	14881	16938	11692	43511	1978	2432	1616	6026	20907	23423	16077	60407
<b>Цигломенский</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3018</b>	<b>961</b>	<b>2499</b>	<b>6478</b>	<b>3140</b>	<b>231</b>	<b>2835</b>	<b>6206</b>	<b>6158</b>	<b>1192</b>	<b>5334</b>	<b>12684</b>
в том числе МКД	0	0	0	0	1659	30	1377	3066	0	0	0	0	1659	30	1377	3066
в том числе ОДЗ	0	0	0	0	806	924	615	2345	144	179	154	477	950	1103	769	2822
в том числе ИЖФ	0	0	0	0	553	7	507	1067	2996	52	2681	5729	3549	59	3188	6796

Округ	Прирост теплотребления при вводе новой застройки, Гкал/год															
	к 2018 г. за счет застройки, введенной в 2013-2017 гг.				к 2023 г. за счет застройки, введенной в 2018-2022 гг.				к 2028 г. за счет застройки, введенной в 2023-2027 гг.				к 2028 г. за счет застройки, введенной в 2013-2027 гг.			
	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма	О	В	ГВС	Сумма
<b>Всего по муниципальному образованию</b>	<b>115479</b>	<b>21895</b>	<b>92258</b>	<b>229632</b>	<b>134531</b>	<b>70582</b>	<b>110149</b>	<b>315262</b>	<b>213729</b>	<b>151568</b>	<b>178925</b>	<b>544222</b>	<b>463739</b>	<b>244045</b>	<b>381332</b>	<b>1089116</b>
в том числе МКД	93467	1726	76662	171855	88900	1711	75210	165821	66780	1326	58473	126579	249147	4763	210345	464255
в том числе ОДЗ	20050	20133	14002	54185	45078	68864	34432	148374	143095	150175	116975	410245	208223	239172	165409	612804
в том числе ИЖФ	1962	36	1594	3592	553	7	507	1067	3854	67	3477	7398	6369	110	5578	12057

### 3 РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в Главе 5 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Архангельска.

#### 3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников

Перспективные радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников определены для всех рассматриваемых пятилетних периодов с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 -Радиус эффективного теплоснабжения энергоисточников г. Архангельска

Источник тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали по состоянию на 2012 год, км	Эффективный радиус теплоснабжения			
		2012 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.
Архангельская ТЭЦ	17,4	14,7	14,6	14,5	14,5
Котельная № 1-1	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6
Котельная № 2-1	0,7	1,4	1,4	1,4	1,4
Котельная № 3-1	0,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Котельная № 4-1	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная № 5-1	0,3	1,3	1,3	1,1	1,1
Котельная № 6-1	0,7	1,2	1,2	1,2	1,2
Котельная № 8-1	0,3	1,1	0,8	0,8	0,8
Котельная № 9-1	0,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Котельная № 10-1	0,0	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная № 11-2	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная № 12-2	0,3	1,4	1,4	1,4	1,4
Котельная № 13-2	2,3	1,6	1,6	1,6	1,6
Котельная № 15-2	0,5	1,3	1,3	1,3	1,3
Котельная № 16-3	0,6	1,5	1,3	1,3	1,3
Котельная № 17-3	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная № 18-3	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная № 19-3	1,2	2,0	2,0	2,0	2,0
Котельная № 21-3	0,4	1,2	1,2	1,2	1,2
Котельная № 23-3	1,2	1,5	1,4	1,4	1,4
Котельная № 26-4	0,3	1,1	1,1	1,1	1,1
Котельная № 27-4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Котельная № 28-4	0,7	1,2	1,2	1,2	1,1



Источник тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали по состоянию на 2012 год, км	Эффективный радиус теплоснабжения			
		2012 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.
Котельная № 29-4	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная № 30-4	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2
Котельная № 31-4	0,4	1,2	1,1	1,1	1,0
Котельная № 33-4	0,5	1,3	1,3	1,3	1,3
Котельная № 34-4	0,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Котельная № 35-5	3,8	1,8	1,8	1,7	1,7
Котельная № 36-5	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
Котельная № 37-5	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная № 40-5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, 25)	2,5	1,7	1,6	1,6	1,6

Изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

При этом необходимо отметить, что все приросты тепловых нагрузок сосредоточены в зонах, не выходящих за пределы радиуса эффективного теплоснабжения.

### **3.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения**

Подробное описание зон действия энергоисточников по существующему состоянию приведено в Главе 1 Обосновывающих материалов (в том числе на Листе Приложения 8 Главы 1 (Графическая часть). Общий вид территории города с нанесением существующих зон действия энергоисточников различной балансовой принадлежности представлен на рисунке 3.1.

Изменяемые на перспективу зоны действия энергоисточников приведены на Листе 1 Приложения 1 «Графическая часть» Главы 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

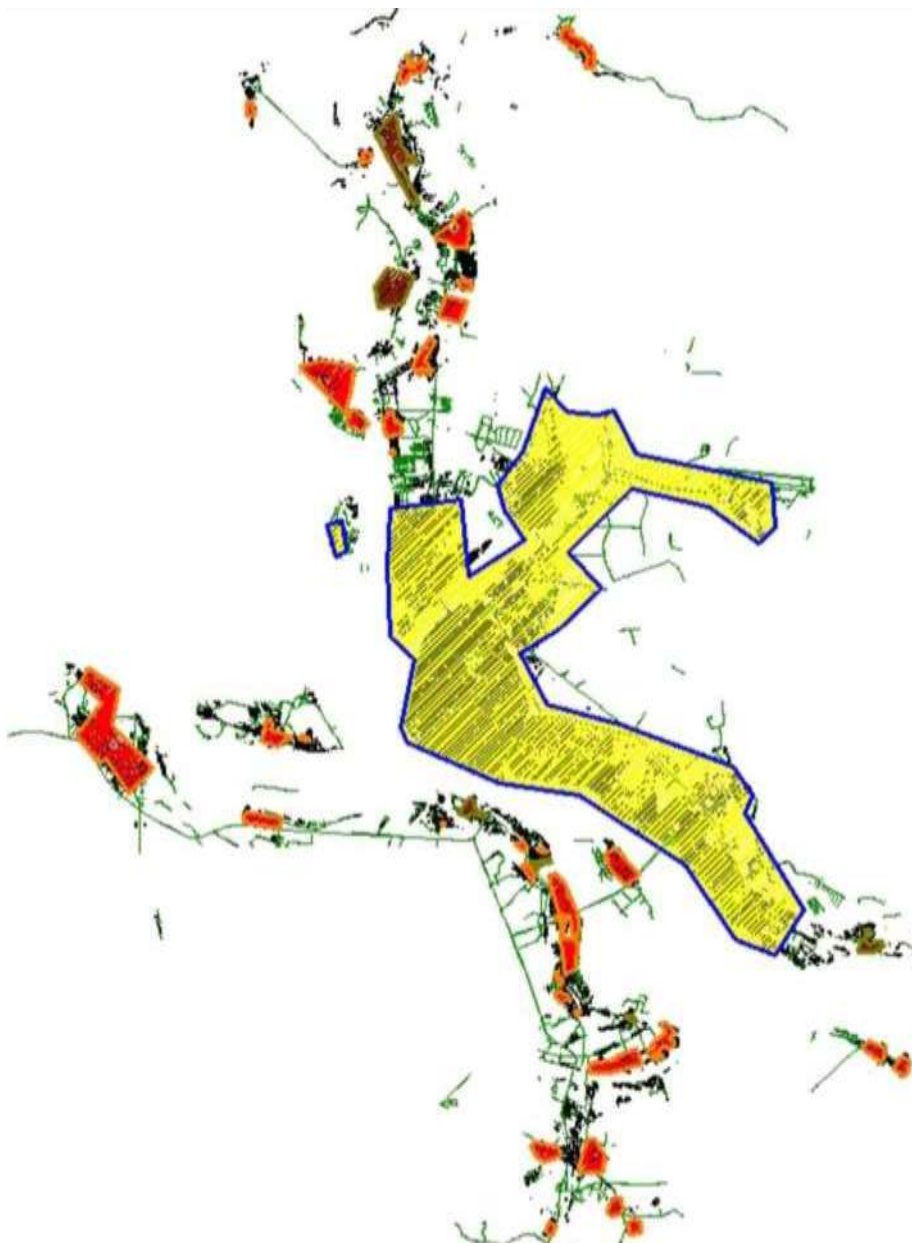


Рисунок 3.1 - Зоны действия энергоисточников г. Архангельска по состоянию базового периода разработки схемы теплоснабжения

**Тепловые нагрузки по группам потребителей тепловой энергии в разрезе источников**

№ п/п	Наименование источника	Тепловая нагрузка по группам потребителей, Гкал/ч			
		Бюджет	Жилищные организации, НПУ, ЧЖД	Прочие	ИТОГО
1	Архангельская ТЭЦ	244,812631	866,106118	246,700329	1357,619078
2	Котельная п. Цигломень (ул. Севстрой, 3, корп.1)	3,713878	15,398448	1,485415	20,597741
3	Котельная № 2 (п.Зеленец, ул. Зеленец, д. 57,стр.3)	0,039	1,811318	0,331925	2,182243
4	Котельная п.Турдеево (ул. Таежная, 19, стр.1)	0,164438	1,056786	0,085662	1,306886
5	Котельная п.Турдеево Промбаза (ул.Центральная, 2, стр.1 )	0	0,320278	0,00474	0,325018
6	Котельная п. Лесная речка (верхний городок) (Лахтинское шоссе, 20, стр.1)	0,22253	3,47513	0,12379	3,82145
7	Котельная п. Лесная речка (нижний городок) (Лахтинское шоссе, 1)	0	1,495861	0	1,495861
8	Котельная п. Зеленый бор (Промузел	0,46446	2,51907	0,114756	3,098286

	«Зеленоборский», стр. 19)				
9	Котельная № 2 (ул. Пограничная, д. 13, к.1)	0,895641	2,291739	0,037912	3,225292
10	Котельная (ул. Аллейная, д. 20, стр.2)	0	1,415431	0,023652	1,439083
11	Котельная (ул. Речников, 32, корп.1, стр.1)	0	0,545537	0	0,545537
12	Котельная (ул. Дрейера, 13, корп.2)	0,0346	0,477403	0	0,512003
13	Котельная (ул. Кочуринская, 23, стр.1)	0	0,104396	0	0,104396
14	Котельная (пр. Северный, 24, стр.1)	0	0,181198	0	0,181198
15	Котельная (ул. Адм. Макарова, 2, корп.4, стр.1)	0	0,227729	0	0,227729
16	Котельная порта Бакарица (ул.Лесозаводская, д. 8, стр.3)	0,460186	2,681704	1,0798	4,22169
17	Котельная п. Глухое (ул. Дрейера, д. 1, корп.4, стр.2)	0	1,56028	0,03125	1,59153
18	Котельная (ул. Адм. Макарова, д. 33, стр.1)	0,21779	0,16241	0	0,3802
19	Котельная ст. Исакогорка (ул. Клепача, д. 13, корп.1)	0,798983	9,1122	0,874608	10,785791
20	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)	0,89014	7,281872	0,846829	9,018841
21	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)	1,242943	6,745928	0,461603	8,450474
22	Котельная ОАО «РЭУ»	0	0,157592	0	0,157592
23	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	0	0,274147	0	0,274147
24	Котельная (ул. Дорожников, д. 4, стр.1)	0	0,236005	0,5632	0,799205
25	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	0,1181	0,714465	0,33741	1,169975
26	Котельная порта Экономия (ул. Капитана Хромцова, д. 10, корп.1)	0,511206	3,34688	1,96598	5,824066
27	Котельная пос. 29 лесозавода (ул. Лодемская, 56)	0,315997	0,97271	0,06005	1,348757
28	Котельная (о.Бревенник, ул. Луганская, д. 14, стр.1)	0,4519	3,424271	0,114459	3,99063
29	Котельная (ул.Моряка, д.10, корп.3, стр.1)	0,083206	1,14041	0,014042	1,237658
30	Котельная пос. 24 лесозавода (о.Бревенник ул.Чупрова, 10, стр1)	0	0,11549	0,14099	0,25648
31	Котельная (ул. Победы, 6, стр.1)	0	0,714834	0	0,714834
32	Котельная пос. 26 лесозавода (ул. Победы, 118, корп.2, стр.1)	0	2,709287	0,138042	2,847329
33	Котельная пос.25 лесозавода (ул. Постышева, д.35)	0,6987	6,205917	0,139871	7,044488
34	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, д. 25)	1,88791	7,605962	0,03363	9,527502
35	Котельная ООО "Архбиоэнерго" (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8, стр.3)	0,12085	3,220275	0,085101	3,426226
36	Котельная БТО (ул. Маймаксанская, 77, к.2)	0	1,8907	1,181688	3,072388
37	Котельная (ул. Маслова, 17, стр.1)	0,14394	1,066597	0	1,210537
38	Котельная пос.14 лесозавода (ул. Маслова, 1)	0	0,113729	0	0,113729
39	Котельная пос.21 (ул.Корабельная, 19, стр.1)	0	0,263078	0	0,263078
40	Котельная о.Кего (ул. Кегостровская, 53, корп.1)	0,52715	0,74495	0,163376	1,435476
41	Котельная о.Кего (ул.Аэропорт Кегостров, 38 стр.1)	0	0,218172	0	0,218172
42	Котельная о.Краснофлотский (ул. Лермонтова, д. 2, стр.2)	0,184	3,430954	0,756749	4,371703
43	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	0,535077	4,449147	0,488149	5,472373
44	Котельная пос. Гидролизного завода (ул. Гидролизная, д.12)	0,88455	11,079003	0,07332	12,036873
45	Котельная о. Хабарка	0,40905	1,038121	0,538155	1,985326

46	Котельная Беломорской СПК (пр. Ленинградский, 58, корп.1)	0	0,049326	0	0,049326
47	Котельная (ул. Пирсовая, д.71, стр.1, корп.1)	0	0,064632	0	0,064632
48	Котельная пос.Конвейер (ул. Толстого, д.30, корп.1, стр.1)	0	0,32798	0	0,32798
49	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)	0,179	0	0	0,179
<b>ИТОГО</b>		<b>261,007856</b>	<b>980,54547</b>	<b>258,996483</b>	<b>1500,549809</b>

### 3.2.1 Зоны действия источников тепловой энергии ОАО «ТГК-2»

Архангельская ТЭЦ ОАО «ТГК №2» является основными источниками централизованного теплоснабжения города Архангельска, установленная мощность которого составляет 78,7 % от общей установленной мощности источников тепловой энергии города. От Архангельской ТЭЦ обеспечиваются теплом потребители следующих округов:

- Октябрьского;
- Ломоносовского;
- Соломбальского;
- «Майская горка»;
- Вараино-Фактории;
- Северного,

а также объектов, расположенных в МО «Талажское» и МО «Повракульское».

Основная доля потребителей получает тепловую энергию, произведённую на Архангельской ТЭЦ, путём непосредственного подключения к тепловым сетям ОАО «ТГК-2». Величина присоединенной тепловой нагрузки потребителей от Архангельской ТЭЦ составляет 1 357,619078 Гкал/час.

Зона теплоснабжения котельной на о. Хабарка относится к Соломбальскому округу города, а котельной по пр. Ленинградский - к округу Майская горка.

На перспективу, в соответствии с предложениями схемы теплоснабжения, предполагается развитие системы теплоснабжения от Архангельской ТЭЦ в пределах существующих границ зоны действия с возможным её сокращением при переключении существующих и перспективных потребителей на вновь строящиеся котельные.

### 3.2.2 Зоны действия котельных, эксплуатируемых ОАО «АрхoblЭнерго»

Локальные котельные эксплуатируемые ОАО «АрхoblЭнерго» и зоны действия распределены по 5 районам эксплуатации котельных (далее - РЭК).

Распределение зон действия локальных котельных эксплуатируемых ОАО «АрхoblЭнерго» по городским округам и РЭК приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Зоны действия локальных котельных эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго»

№ п/п	Номер котельной (РЭК)	Наименование котельной	Наименование округа города	Присоединённая нагрузка потребителя, Гкал/ч
1	Котельная № 1-1	Котельная 29 л/з по ул. Лодемская, д.56	Маймаксанский	1,35
2	Котельная № 2-1	Котельная "Экономия" по ул. Капитана Хромцова, д. 10, корп. 1	Маймаксанский	5,82
3	Котельная № 3-1	Котельная 26 л/з по ул. Победы, д.118, корп.2, стр.1	Маймаксанский	2,85
4	Котельная № 4-1	Котельная посёлка 25 л/з по ул. Постышева, дом 35.	Маймаксанский	7,04
5	Котельная № 5-1	Котельная туб. больницы по ул. Победы, д.6, стр.1	Маймаксанский	0,71
6	Котельная № 6-1	Котельная п. Архангельского гидролизного завода по ул. Гидролизная, 12	Маймаксанский	12,04

№ п/п	Номер котельной (РЭК)	Наименование котельной	Наименование округа города	Присоединённая нагрузка потребителя, Гкал/ч
7	Котельная № 7-1	Котельная БТО по ул.Маймаксанская, д.77, корп.2	Соломбальский	3,07
8	Котельная № 8-1	Котельная 21 л/з по ул. Корабельная, д.19, стр.1	Соломбальский	0,26
9	Котельная № 9-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.17, стр.1	Соломбальский	1,21
10	Котельная № 10-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.1	Соломбальский	0,11
11	Котельная № 11-2	Котельная п. Конвейер по ул. Льва Толстого, д.30, корп. 1, стр.1	Маймаксанский	0,33
12	Котельная № 12-2	Котельная по ул. Чупрова, д.10,стр.1	Маймаксанский	0,26
13	Котельная № 13-2	Котельная по ул. Луганская, д. 14, стр.1	Маймаксанский	3,99
14	Котельная № 14-2	Котельная по ул. Стрелковая, д.11, стр.1	Маймаксанский	0,16
15	Котельная № 15-2	Котельная по ул. Моряка, д. 10, корп.3, стр.1	Маймаксанский	1,24
16	Котельная № 16-3	Котельная по ул. Дрейера, д. 1, корп.4, стр. 2	Исакогорский	1,59
17	Котельная № 17-3	Котельная по ул. Кочуринская, 23, стр.1	Исакогорский	0,1
18	Котельная № 19-3	Котельная по ул. Лесозаводская, д.8, стр. 3	Исакогорский	4,22
19	Котельная № 20-3	Котельная школы №83 по ул. Адмирала Макарова, д 33, стр.1	Исакогорский	0,38
20	Котельная № 21-3	Котельная по ул. Аллейная, д. 20, стр.2	Исакогорский	1,44
21	Котельная № 22-3	Котельная по ул. Адмирала Макарова, д 2, корп.4, стр.1	Исакогорский	0,23
22	Котельная № 23-3	Котельная по ул. Лермонтова, д.2, стр.2	Майская горка	4,37
23	Котельная № 24-3	Котельная по ул. Лермонтова, д.23, стр.24	Майская горка	4,39
24	Котельная № 26-4	Котельная по Речников, 32, корп.1, стр. 1	Исакогорский	0,55
25	Котельная № 27-4	Котельная по ул. Пограничная, д.13, корп.1	Исакогорский	3,23
26	Котельная № 28-4	Котельная по ул. Клепача, 13, корп. 1	Исакогорский	10,79
27	Котельная № 29-4	Котельная п. Зелёный Бор, Промузел "Зеленоборский", стр.	Исакогорский	3,1
28	Котельная № 30-4	Котельная по ул. Дорожников, д.4, стр1	Исакогорский	0,8
29	Котельная № 31-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д.20, стр.1 (верхний городок)	Исакогорский	3,82
30	Котельная № 32-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д.1 (нижний городок)	Исакогорский	1,5
31	Котельная № 33-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Таёжная, д. 19, стр1	Исакогорский	1,31
32	Котельная № 34-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Центральная, д.2, стр.1	Исакогорский	0,33

№ п/п	Номер котельной (РЭК)	Наименование котельной	Наименование округа города	Присоединённая нагрузка потребителя, Гкал/ч
33	Котельная № 35-5	Котельная п. Цигломень по ул. Севстрой, д.3, корп. 1	Цигломенский	20,6
34	Котельная № 36-5	Котельная по ул. Зеленец, д.57, стр. 3	Цигломенский	2,18
35	Котельная № 37-5	Котельная по ул. Пирсовая, 71, корп.1	Исакогорский	0,064
36	Котельная № 38-5	Котельная по ул. Дрейера, д. 13, корп.2	Исакогорский	1,17
37	Котельная № 39-5	Котельная по пр. Северный, д. 24, стр.1	Исакогорский	0,18
38	Котельная № 40-5	Котельная по ул. Кегостровская, д.53, корп.1	Октябрьский	1,43
39	Котельная № 41-5	Котельная по ул. Аэропорт Кегостров, д.38, стр.1	Октябрьский	0,22

Нагрузка потребителей, обслуживаемых котельными ОАО «АрхоблЭнерго» составляет 103,219949 Гкал/ч, в зонировании по районам города приведена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Присоединенная нагрузка потребителей котельных эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго» по районам города

Районы (округа) города	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Маймаксанский	34,853
Соломбальский	4,507
Майская горка	8,788
Октябрьский	1,681
Варавино-Фактория	5,077
Цигломенский	22,524
Исакогорский	49,63

Величина присоединенной тепловой нагрузки потребителей от локальных источников всего составляет 142,751731 Гкал/час.

### 3.2.3 Зоны действия ведомственных котельных

Ведомственные котельные и зоны действия котельных распределены по четырем городским округам:

- Маймаксанский округ;
- Округ Варавино-Фактория;
- Исакогорский и Цигломенский округ.

Распределение зон действия ведомственных котельных по округам города приведено в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Зоны действия ведомственных котельных

№ п/п	Наименование котельной	Наименование района (округа) города	Присоединённая нагрузка потребителя, Г кал/ч
1	Котельная ОАО "РЭУ" "Архангельский" №68	Маймаксанский	0,157
2	Котельная ОАО «Архбиоэнерго» (о. Бревенник)	Маймаксанский	3,43
3	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, 25)	Маймаксанский	9,53
4	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	Исакогорский	0,274
5	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	Исакогорский	1,17
6	Котельная ООО "ТЭПАК" п. ЛДК-4 по ул. Лесозоводская, д.25	Исакогорский	8,45
7	Котельная ООО "ТЭПАК" по ул. Речников, 1, корп.4, стр. 1	Исакогорский	9,01
8	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	Варавино-Фактория	5,47
9	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)	Маймаксанский	0,179

Нагрузка потребителей, обслуживаемых ведомственными котельными, в зонировании по районам города приведена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Присоединенная нагрузка потребителей ведомственных котельных по районам города

Наименование района (округа) города	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Маймаксанский	24,55
Исакогорский	18,92
Варавино-Фактория	5,47

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к сетям, расположенных в зонах действия ведомственных котельных, составляет 37,67613 Гкал/ч.

### 3.2.4 Зоны действия энергоисточников, планируемых к вводу в эксплуатацию

Для обеспечения перспективных нагрузок тепловой энергии в городе Архангельске на рассматриваемый в Схеме теплоснабжения период до 2028 г. предлагается строительство трех новых источников теплоснабжения:

- Котельной К-200, производительностью 200 Гкал/ч;
- Котельной К-173, производительностью 200 Гкал/ч в Многофункциональном комплексе «Северный университет»;
- Котельной К-18 установленной тепловой мощностью 18,6 Гкал/ч.

Зоны действия котельных, планируемых к строительству до 2028 года, утверждаются в следующих границах (рисунок 3.2.).





Рисунок 3.2 - Зоны действия предлагаемых к строительству котельных

Границы зон действия вновь строящихся энергоисточников могут быть скорректированы в рамках выполнения процедуры ежегодной актуализации схемы теплоснабжения при корректировке темпов перспективной застройки (прироста тепловой нагрузки).

С целью снижения тепловых потерь через тепловую изоляцию в окружающую среду на теплотрассе Архангельская ТЭЦ – пос.Талаги (Аэропорт) (3-й вывод Архангельской ТЭЦ), протяженностью 17,7 км. Предусматривается переключение потребителей от Архангельской ТЭЦ (3-й вывод теплосети) на локальные источники теплоснабжения с выполнением следующих мероприятий:

- Строительство источника теплоснабжения на природном газе (БМК) в пос. Талаги (Аэропорт) мощностью 35 Гкал/ч.
- Строительство источника теплоснабжения на природном газе (БМК) в дер. Талаги (Детская исправительная колония) мощностью 1 Гкал/ч.

- 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.

### **3.3 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

В г. Архангельске зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной и коллективной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Для теплоснабжения жителей таких районов используется индивидуальное печное отопление, либо индивидуальные электроротлы.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 эт.).

### **3.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

#### **3.4.1 Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2017 год**

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2017-2018 гг. выполнить мероприятия, указанные в разделе 4 Схемы теплоснабжения (п.5 настоящего тома) и Главе 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2017 год при выполнении указанных выше мероприятий представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2017 год, Гкал/ч

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Г кал/ч	Располагаемая мощность, Г кал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв/дефицит мощности, Г кал/ч
Котельные ОАО «Архивестэнерго»		180,1	180,1	107,2	5	8,95	59
Котельная № 1-1	Котельная 29 л/з по ул. Лодемская, д.56	2,06	2,06	1,35	0,05	0,3	0,36
Котельная № 2-1	Котельная "Экономия" по ул. Капитана Хромцова, д. 10, корп. 1	8,6	8,6	4,2	0,22	0,37	3,82
Котельная № 3-1	Котельная 26 л/з по ул. Победы, д.118, корп.2, стр.1	3,44	3,44	2,85	0,09	0,07	0,44
Котельная № 4-1	Котельная посёлка 25 л/з по ул. Постышева, дом 35.	9,46	9,46	7,13	0,24	0,62	1,47
Котельная № 5-1	Котельная туб. больницы по ул. Победы, д.6, стр.1	3,44	3,44	0,74	0,09	0	2,61
Котельная № 6-1	Котельная п. Архангельского гидролизного завода по ул. Гидролизная, 12	20,64	20,64	12,54	0,52	0,61	6,98
Котельная № 8-1	Котельная 21 л/з по ул. Корабельная, д.19, стр.1	4,3	4,3	3,18	0,11	0,37	0,65
Котельная № 9-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.17, стр.1	1,72	1,72	1,21	0,04	0,17	0,3
Котельная № 10-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.1	0,13	0,13	0,11	0	0	0,01
Котельная № 11-2	Котельная п. Конвейер по ул. Льва Толстого, д.30, корп. 1, стр.1	0,43	0,43	0,33	0,01	0,05	0,04
Котельная № 12-2	Котельная по ул. Чупрова, д.10,стр.1	0,43	0,43	0,26	0,01	0,04	0,12
Котельная № 13-2	Котельная по ул. Луганская, д. 14, стр.1	5,16	5,16	4,15	0,13	0,5	0,38
Котельная № 15-2	Котельная по ул. Моряка, д. 10, корп.3, стр.1	2,49	2,49	1,3	0,16	0,11	0,92
Котельная № 16-3	Котельная по ул. Дрейера, д. 1, корп.4, стр. 2	5,16	5,16	3,95	0,13	0,17	0,91
Котельная № 17-3	Котельная по ул. Кочуринская, 23, стр.1	0,13	0,13	0,1	0,003	0,01	0,02
Котельная № 19-3	Котельная по ул. Лесозаводская, д.8, стр. 3	12,9	12,9	3,57	0,323	0,28	8,73
Котельная № 21-3	Котельная по ул. Аллейная, д. 20, стр.2	3,44	3,44	2,04	0,086	0,5	0,82
Котельная № 23-3	Котельная по ул. Лермонтова, д.2, стр.2	10,32	10,32	8,79	0,258	0,4	0,87
Котельная № 26-4	Котельная по ул. Речников, 32, корп.1, стр. 1	1,5	1,5	0,55	0,12	0,04	0,79
Котельная № 27-4	Котельная по ул. Пограничная, д.13, корп.1	3,44	3,44	2,6	0,086	0,31	0,45
Котельная № 28-4	Котельная по ул. Клепача,13, корп. 1	21,5	21,5	10,79	0,538	0,65	9,52
Котельная № 29-4	Котельная п. Зелёный Бор, Промузел "Зеленоборский", стр. 19	8,4	8,4	3,1	0,3	0,18	4,82
Котельная № 30-4	Котельная по ул. Дорожников,	1,72	1,72	0,8	0,043	0,05	0,83

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Г кал/ч	Располагаемая мощность, Г кал/ч	Присоединённая нагрузка, Г кал/ч	Собственные нужды, Г кал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Г кал/ч	Резерв/дефицит мощности, Г кал/ч
	д.4, стр1						
Котельная № 31-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д.20, стр.1 (верхний городок)	10,32	10,32	5,9	0,258	0,28	3,88
Котельная № 33-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Таёжная, д. 19, стр1	1,72	1,72	1,31	0,043	0,14	0,23
Котельная № 34-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Центральная, д.2, стр.1	0,43	0,43	0,33	0,011	0,06	0,03
Котельная № 35-5	Котельная п. Цигломень по ул. Севстрой, д.3, корп. 1	30,09	30,09	20,33	0,752	2,13	6,87
Котельная № 36-5	Котельная по ул. Зеленец, д.57, стр. 3	3,44	3,44	2,19	0,086	0,35	0,82
Котельная № 37-5	Котельная по ул. Пирсовая, 71, корп.1	0,09	0,09	0,07	0,002	0	0,02
Котельная № 40-5	Котельная по ул. Кегостровская, д.53, корп.1	3,2	3,2	1,43	0,29	0,19	1,29
<b>ОАО «ТГК №2»</b>		<b>1670,14</b>	<b>1670,14</b>	<b>1380,54</b>	<b>78,08</b>	<b>108,93</b>	<b>-197,85</b>
	Архангельская ТЭЦ	1368,00	1368,00	1378,48	78,00	108,70	-197,6
	Котельная о.Хабарка	2,08	2,08	2,01	0,08	0,23	-0,24
	Котельная по пр. Ленинградский, 58, к.1	0,06	0,06	0,05	0,00	0,00	0,01
<b>Ведомственные котельные</b>		<b>91,47</b>	<b>79,89</b>	<b>37,67</b>	<b>5,02</b>	<b>2,96</b>	<b>34,61</b>
	Котельная ОАО "РЭУ" "Архангельский"	3,87	2,29	1,22	0,1	0,0	0,97
	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, 25)	27	25,0	9,5	3,3	0,8	11,5
Котельная № 25-4	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)	18,00	10,00	8,44	0,23	0,49	0,84
Котельная № 18-3	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)	26,00	26,00	8,24	0,89	1,07	15,80
	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	2,2	2,2	0,9	0,1	0,1	1,1
	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	3,0	3,0	0,3	0,1	0,0	2,6
	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	7,5	7,5	5,1	0,2	0,5	1,8
	Котельная ООО "Архбиоэнерго" (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8, стр.3)	3,9	3,9	3,8	0,1	0,0	0,0
	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)	0,45	0,45	0,179			
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		<b>1619,89</b>	<b>1619,89</b>	<b>1527,50</b>	<b>85,05</b>	<b>120,85</b>	<b>-104,2</b>

Анализ таблицы показывает следующее:

- к 2018 году расчетная присоединенная тепловая нагрузка увеличится на 74 Гкал/ч, или на 5 % по отношению к уровню 2012 года, и составит 1527 Гкал/ч;
- располагаемая тепловая мощность ТЭЦ ОАО «ТГК-2» увеличится на 22 % по отношению к уровню 2012 года, для котельных эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго» этот показатель в результате реализации проектов схемы теплоснабжения снизится на 29 %, что позволит сократить избыточные неиспользуемые резервы тепловой мощности источников;
- на источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии к 2018 году будет приходиться 90% всей расчетной присоединенной тепловой нагрузки;
- суммарный дефицит располагаемой тепловой мощности составит 104 Гкал/ч.

#### **3.4.2       Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2022 год**

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2022-2023 гг. выполнить мероприятия, указанные в разделе 4 Схемы теплоснабжения (п.5 настоящего тома) и Главе 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2022 год при выполнении указанных выше мероприятий, в том числе с учетом строительства новых котельных, представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2022 год, Гкал/ч

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв мощности, Гкал/ч
Котельные ОАО «Архивестэнерго»		180,1	180,1	112,95	5	8,95	53,25
Котельная № 1-1	Котельная 29 л/з по ул. Лодемская, д.56	2,06	2,06	1,35	0,05	0,30	0,36
Котельная № 2-1	Котельная "Экономия" по ул. Капитана Хромцова, д. 10, корп. 1	8,60	8,60	4,89	0,22	0,37	3,13
Котельная № 3-1	Котельная 26 л/з по ул. Победы, д.118, корп.2, стр.1	3,44	3,44	2,85	0,09	0,07	0,44
Котельная № 4-1	Котельная посёлка 25 л/з по ул. Постышева, дом 35.	9,46	9,46	7,72	0,24	0,62	0,88
Котельная № 5-1	Котельная туб. больницы по ул. Победы, д.6, стр.1	3,44	3,44	1,89	0,09	0,00	1,46
Котельная № 6-1	Котельная п. Архангельского гидролизного завода по ул. Гидролизная, 12	20,64	20,64	12,54	0,52	0,61	6,98

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв мощности, Гкал/ч
Котельная № 8-1	Котельная 21 л/з по ул. Корабельная, д.19, стр.1	4,30	4,30	3,18	0,11	0,37	0,65
Котельная № 9-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.17, стр.1	1,72	1,72	1,21	0,04	0,17	0,30
Котельная № 10-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.1	0,13	0,13	0,11	0,00	0,00	0,01
Котельная № 11-2	Котельная п. Конвейер по ул. Льва Толстого, д.30, корп. 1, стр.1	0,43	0,43	0,33	0,01	0,05	0,04
Котельная № 12-2	Котельная по ул. Чупрова, д.10,стр.1	0,43	0,43	0,26	0,01	0,04	0,12
Котельная № 13-2	Котельная по ул. Луганская, д. 14, стр.1	5,16	5,16	4,15	0,13	0,50	0,38
Котельная № 15-2	Котельная по ул. Моряка, д. 10, корп.3, стр.1	2,49	2,49	1,08	0,16	0,11	1,14
Котельная № 16-3	Котельная по ул. Дрейера, д. 1, корп.4, стр. 2	5,16	5,16	3,95	0,13	0,17	0,91
Котельная № 17-3	Котельная по ул. Кочуринская, 23, стр.1	0,13	0,13	0,10	0,003	0,01	0,02
Котельная № 19-3	Котельная по ул. Лесозаводская, д.8, стр. 3	12,90	12,90	3,57	0,323	0,28	8,73
Котельная № 21-3	Котельная по ул. Аллейная, д. 20, стр.2	3,44	3,44	2,04	0,086	0,50	0,82
Котельная № 23-3	Котельная по ул. Лермонтова, д.2, стр.2	10,32	10,32	8,79	0,258	0,40	0,87
Котельная № 26-4	Котельная по ул. Речников, 32, корп.1, стр. 1	1,50	1,50	0,55	0,12	0,04	0,79
Котельная № 27-4	Котельная по ул. Пограничная, д.13, корп.1	3,44	3,44	2,60	0,086	0,31	0,45
Котельная № 28-4	Котельная по ул. Клепача, 13, корп. 1	21,50	21,50	11,81	0,538	0,65	8,50
Котельная № 29-4	Котельная п. Зелёный Бор, Промузел "Зеленоборский", стр. 19	8,40	8,40	3,10	0,30	0,18	4,82
Котельная № 30-4	Котельная по ул. Дорожников, д.4, стр1	1,72	1,72	0,80	0,043	0,05	0,83
Котельная № 31-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д.20, стр.1 (верхний городок)	10,32	10,32	5,98	0,258	0,28	3,80
Котельная № 33-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Таёжная, д. 19, стр1	1,72	1,72	1,31	0,043	0,14	0,23
Котельная № 34-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Центральная, д.2, стр.1	0,43	0,43	0,33	0,011	0,06	0,03
Котельная № 35-5	Котельная п. Цигломень по ул. Севстрой, д.3, корп. 1	30,09	30,09	22,77	0,752	2,13	4,43
Котельная № 36-5	Котельная по ул. Зеленец, д.57, стр. 3	3,44	3,44	2,19	0,086	0,35	0,82
Котельная № 37-5	Котельная по ул. Пирсовая, 71, корп. 1	0,09	0,09	0,07	0,002	0,00	0,02
Котельная № 40-5	Котельная по ул. Кегостровская, д.53, корп.1	3,20	3,20	1,43	0,29	0,19	1,29
ОАО «ТГК №2»		1670,14	1670,14	1451,70	78,08	108,93	31,43

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери т.э. в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв мощности, Гкал/ч
	Архангельская ТЭЦ	1668,00	1668,00	1449,64	78,00	108,70	31,66
	Котельная о. Хабарка	2,08	2,08	2,01	0,08	0,23	-0,24
	Котельная по пр. Ленинградский, 58, корп.1	0,06	0,06	0,05	0,00	0,00	0,01
Ведомственные котельные		91,47	79,89	37,5	5,02	2,96	34,61
	Котельная ОАО "РЭУ" "Архангельский"	3,87	2,29	1,22	0,1	0	0,97
	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, 25)	27	25	9,5	3,3	0,8	11,5
Котельная № 25-4	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)	18	10	8,44	0,23	0,49	0,84
Котельная № 18-3	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)	26	26	8,24	0,89	1,07	15,8
	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	2,2	2,2	0,9	0,1	0,1	1,1
	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	3	3	0,3	0,1	0	2,6
	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	7,5	7,5	5,1	0,2	0,5	1,8
	Котельная ООО "Архбиоэнерго" (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8, стр.3)	3,9	3,9	3,8	0,1	0	0
	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)	0,45	0,45	0,179			
<b>Вновь строящиеся котельные</b>							
	Котельная К-173	200	200	69,86	5	6,986	118,15
	Котельная в пос. Талаги (Аэропорт)	35	35	22,035			
	Котельная в дер. Талаги (Детская исправительная колония)	1	1	0,638			
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		<b>2155,89</b>	<b>2155,89</b>	<b>1678,10</b>	<b>90,05</b>	<b>127,84</b>	<b>223,94</b>

Анализ таблицы 3.7 показывает следующее:

-к 2023 году расчетная присоединенная тепловая нагрузка увеличится на 224,5 Гкал/ч, или на 15 % по отношению к уровню 2012 года, и составит 1678 Гкал/ч;

- на источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии к 2023 году будет приходиться 86,4% всей расчетной присоединенной тепловой нагрузки;

- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 224 Гкал/ч; на АТЭЦ ОАО «ТГК-2» будет приходиться 14 % суммарного резерва.



### **3.4.3 Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2027 год**

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2027-2028 гг. выполнить мероприятия, указанные в разделе 4 Схемы теплоснабжения (п.5 настоящего тома) и Главе 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2027 год при выполнении указанных выше мероприятий представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2027 год, Гкал/ч

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	собственные нужды котельной, Г/ч п/и	Потери т.э. в тепловых сетях, Г/ч п/и	Резерв мощности, Гкал/ч
Котельные ОАО «Архивестэнерго»		180,1	180,1	126,72	5	8,95	39,48
Котельная № 1-1	Котельная 29 л/з по ул. Лодемская, д.56	2,06	2,06	1,35	0,05	0,30	0,36
Котельная № 2-1	Котельная "Экономия" по ул. Капитана Хромцова, д. 10, корп. 1	8,60	8,60	4,89	0,22	0,37	3,13
Котельная № 3-1	Котельная 26 л/з по ул. Победы, д.118, корп.2, стр.1	3,44	3,44	2,85	0,09	0,07	0,44
Котельная № 4-1	Котельная посёлка 25 л/з по ул. Постышева, дом 35.	9,46	9,46	7,83	0,24	0,62	0,77
Котельная № 5-1	Котельная туб. больницы по ул. Победы, д.6, стр.1	3,44	3,44	2,83	0,09	0,00	0,52
Котельная № 6-1	Котельная п. Архангельского гидролизного завода по ул. Гидролизная, 12	20,64	20,64	12,54	0,52	0,61	6,98
Котельная № 8-1	Котельная 21 л/з по ул. Корабельная, д.19, стр.1	4,30	4,30	3,18	0,11	0,37	0,65
Котельная № 9-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.17, стр.1	1,72	1,72	1,21	0,04	0,17	0,30
Котельная № 10-1	Котельная 14 л/з по ул. Маслова, д.1	0,13	0,13	0,11	0,00	0,00	0,01
Котельная № 11-2	Котельная п. Конвейер по ул. Льва Толстого, д.30, корп. 1, стр.1	0,43	0,43	0,33	0,01	0,05	0,04
Котельная № 12-2	Котельная по ул. Чупрова, д.10,стр.1	0,43	0,43	0,26	0,01	0,04	0,12
Котельная № 13-2	Котельная по ул. Луганская, д. 14, стр.1	5,16	5,16	4,15	0,13	0,50	0,38
Котельная № 15-2	Котельная по ул. Моряка, д. 10, корп.3, стр.1	2,49	2,49	1,08	0,16	0,11	1,14
Котельная № 16-3	Котельная по ул. Дрейера, д. 1, корп.4, стр. 2	5,16	5,16	3,95	0,13	0,17	0,91
Котельная № 17-3	Котельная по ул. Кочуринская, 23, стр.1	0,13	0,13	0,10	0,003	0,01	0,02
Котельная № 19-3	Котельная по ул. Лесозаводская, д.8, стр. 3	12,90	12,90	3,57	0,323	0,28	8,73
Котельная № 21-3	Котельная по ул. Аллейная, д. 20, стр.2	3,44	3,44	2,04	0,086	0,50	0,82
Котельная № 23-3	Котельная по ул. Лермонтова, д.2, стр.2	10,32	10,32	8,79	0,258	0,40	0,87
Котельная № 26-4	Котельная по ул. Речников, 32,	1,50	1,50	0,55	0,12	0,04	0,79

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	собственные нужды котельной, Г т/ч или Г л/я п/и	Потери т.э. в тепловых сетях,	Резерв мощности, Гкал/ч
	корп.1, стр. 1						
Котельная № 27-4	Котельная по ул. Пограничная, д.13, корп.1	3,44	3,44	2,60	0,086	0,31	0,45
Котельная № 28-4	Котельная по ул. Клепача,13, корп. 1	21,50	21,50	19,55	0,538	0,65	0,76
Котельная № 29-4	Котельная п. Зелёный Бор, Промузел "Зеленоборский", стр. 19	8,40	8,40	3,10	0,30	0,18	4,82
Котельная № 30-4	Котельная по ул. Дорожников, д.4, стр1	1,72	1,72	0,80	0,043	0,05	0,83
Котельная № 31-4	Котельная по ул. Лахтинское шоссе, д.20, стр.1 (верхний городок)	10,32	10,32	10,69	0,258	0,28	-0,91
Котельная № 33-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Таёжная, д. 19, стр1	1,72	1,72	1,31	0,043	0,14	0,23
Котельная № 34-4	Котельная п. Турдеевск по ул. Центральная, д.2, стр.1	0,43	0,43	0,33	0,011	0,06	0,03
Котельная № 35-5	Котельная п. Цигломень по ул. Севстрой, д.3, корп. 1	30,09	30,09	23,04	0,752	2,13	4,16
Котельная № 36-5	Котельная по ул. Зеленец, д.57, стр. 3	3,44	3,44	2,19	0,086	0,35	0,82
Котельная № 37-5	Котельная по ул. Пирсовая, 71, корп. 1	0,09	0,09	0,07	0,002	0,00	0,02
Котельная № 40-5	Котельная по ул. Кегостровская, д.53, корп.1	3,20	3,20	1,43	0,29	0,19	1,29
	ОАО «ТГК №2»	1670,14	1670,14	1487,80	78,08	108,93	-4,67
	Архангельская ТЭЦ	1668,00	1668,00	1485,74	78,00	108,70	-4,44
	Котельная о. Хабарка	2,08	2,08	2,01	0,08	0,23	-0,24
	Котельная по пр. Ленинградский, 58, корп.1	0,06	0,06	0,05	0,00	0,00	0,01
	<b>Ведомственные котельные</b>	<b>91,47</b>	<b>79,89</b>	<b>37,5</b>	<b>5,02</b>	<b>2,96</b>	<b>34,61</b>
	Котельная ОАО "РЭУ" "Архангельский"	3,87	2,29	1,22	0,1	0	0,97
	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3" (ул. Родионова, 25)	27	25	9,5	3,3	0,8	11,5
Котельная № 25-4	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)	18	10	8,44	0,23	0,49	0,84
Котельная № 18-3	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)	26	26	8,24	0,89	1,07	15,8
	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	2,2	2,2	0,9	0,1	0,1	1,1
	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	3	3	0,3	0,1	0	2,6
	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п.	7,5	7,5	5,1	0,2	0,5	1,8
	Котельная ООО "Архбиоэнерго" (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8, стр.3)	3,9	3,9	3,8	0,1	0	0
	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)	0,45	0,45	0,179			
	<b>Вновь строящиеся котельные</b>	<b>418</b>	<b>418</b>	<b>298,61</b>	<b>10,45</b>	<b>29,86</b>	<b>79,08</b>
Котельная К-173		200	200	140,9	5	14,09	40,01

Номер котельной	Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч	собственные нужды котельной, Г/я п/и	Потери т.э. в тепловых сетях, Г/я п/и	Резерв мощности, Гкал/ч
Котельная К-200		200	200	147,71	5	14,77	32,52
Котельная К-18		18	18	10,0	0,45	1,0	6,55
Котельная в пос. Талаги (Аэропорт)		35	35	22,035			
Котельная в дер. Талаги (Детская исправительная колония)		1	1	0,638			
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		2373,89	2373,89	1957,07	95,52	150,75	134,69

Анализ таблицы показывает следующее:

- к 2028 году расчетная присоединенная тепловая нагрузка увеличится на 503 Гкал/ч, или на 34 % по отношению к уровню 2012 года, и составит 1957 Гкал/ч;
- установленная тепловая мощность вновь вводимых котельных составит 453 Гкал/ч;
- на источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии к 2018 году будет приходиться 75,9% всей расчетной присоединенной тепловой нагрузки;
- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 135 Гкал/ч; на ТЭЦ ОАО «ТГК-2» резерва по установленной тепловой мощности и договорной нагрузке не останется.

#### 3.4.4 Выводы о резервах (дефицитах) тепловой мощности системы теплоснабжения при обеспечении перспективной нагрузки

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения города Архангельска представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 - Резервы тепловой мощности энергоисточников города Архангельска

Наименование энергоисточников	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч		
	2017 г.	2022 г.	2027 г.
Архангельская ТЭЦ	-197,6	31,66	-4,44
Котельные ОАО «АрхоблЭнерго»	59	53,25	39,48
Прочие котельные	24,97	139,51	100,1
<b>ИТОГО</b>	<b>-104,2</b>	<b>224,42</b>	<b>135,14</b>

Из таблицы следует, что суммарные резервы тепловой мощности сохраняются при развитии систем теплоснабжения на всех сроках реализации схемы теплоснабжения города Архангельска. На Архангельской ТЭЦ к концу рассматриваемого периода возможно возникновение дефицита тепловой мощности.

Однако следует особо отметить, что значения резерва (дефицита) определены по величине договорной нагрузки потребителей. При рассмотрении фактической нагрузки

(максимального достигнутого отпуска теплоты) значения резервов/дефицитов мощности могут быть скорректированы, что, возможно, приведет к корректировке перечня проектов, предлагаемых к реализации в схеме теплоснабжения. Данные изменения могут быть выполнены при выполнении процедуры ежегодной актуализации схемы теплоснабжения, предусмотренной действующим законодательством.

### **РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

Перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя спрогнозированы с учетом увеличения расчетных расходов теплоносителя в тепловых сетях с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по модернизации тепловых систем источников тепловой энергии.

В таблице 4.1 представлены перспективные объемы теплоносителя, с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции трубопроводов для зоны обслуживания котельных.

Таблица 4.1 - Прогнозные показатели химоводоподготовки в зоне действия котельных на период 2013-2015 гг.

№	Название котельной	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч
1	Котельная № 1-1	107,55	0,27	0,81	109,71	0,27	0,82	111,86	0,28	0,84
2	Котельная № 2-1	183,56	0,46	2,64	187,23	0,47	1,40	190,91	0,48	1,43
3	Котельная № 3-1	72,19	0,18	0,67	73,64	0,18	0,55	75,08	0,19	0,56
4	Котельная № 4-1	314,64	0,79	2,36	320,93	0,80	2,41	327,22	0,82	2,45
5	Котельная № 5-1	27,01	0,07	0,23	27,55	0,07	0,21	28,09	0,07	0,21
6	Котельная № 6-1	275,73	0,69	2,07	281,25	0,70	2,11	286,76	0,72	2,15
7	Котельная № 7-1	79,92	0,20	4,10	81,51	0,20	0,61	83,11	0,21	0,62
8	Котельная № 8-1	7,82	0,02	0,16	7,97	0,02	0,06	8,13	0,02	0,06
9	Котельная № 9-1	51,17	0,13	0,84	52,19	0,13	0,39	53,22	0,13	0,40
10	Котельная № 10-1	2,52	0,01	0,02	2,57	0,01	0,02	2,63	0,01	0,02
11	Котельная № 11-2	16,22	0,04	0,12	16,54	0,04	0,12	16,87	0,04	0,13
12	Котельная № 12-2	9,50	0,02	0,14	9,70	0,02	0,07	9,89	0,02	0,07
13	Котельная № 13-2	179,39	0,45	1,54	182,98	0,46	1,37	186,63	0,47	1,40
14	Котельная № 14-2	29,05	0,07	0,22	29,63	0,07	0,22	Закрытие источника		
15	Котельная № 15-2	39,31	0,10	0,29	40,10	0,10	0,30	40,88	0,10	0,31
16	Котельная № 16-3	72,31	0,18	0,54	73,76	0,18	0,55	75,21	0,19	0,56
17	Котельная № 17-3	2,77	0,01	0,06	2,82	0,01	0,02	2,88	0,01	0,02
18	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)	352,05	0,88	11,38	359,09	0,90	2,69	492,35	1,23	3,69
19	Котельная № 19-3	121,18	0,30	0,91	123,61	0,31	0,93	123,61	0,31	0,93
20	Котельная № 20-3	14,36	0,04	0,16	14,65	0,04	0,11	14,94	0,04	0,11
21	Котельная № 21-3	42,17	0,11	0,34	43,01	0,11	0,32	43,86	0,11	0,33
22	Котельная № 22-3	6,29	0,02	0,14	6,41	0,02	0,05	6,54	0,02	0,05
23	Котельная № 23-3	129,94	0,32	1,46	132,54	0,33	0,99	135,14	0,34	1,01
24	Котельная № 24-3	127,89	0,32	0,96	130,45	0,33	0,98	133,01	0,33	1,00
25	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)	214,48	0,54	1,61	218,77	0,55	1,64	223,06	0,56	1,67
26	Котельная № 26-4	17,81	0,04	0,18	18,16	0,05	0,14	18,52	0,05	0,14
27	Котельная № 27-4	135,11	0,34	1,01	137,82	0,34	1,03	140,52	0,35	1,05
28	Котельная № 28-4	284,39	0,71	8,25	290,08	0,73	2,18	295,76	0,74	2,22
29	Котельная № 29-4	86,65	0,22	0,65	88,39	0,22	0,66	90,12	0,23	0,68

№	Название котельной	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч
30	Котельная № 30-4	22,72	0,06	0,17	23,17	0,06	0,17	23,63	0,06	0,18
31	Котельная № 31-4	91,40	0,23	1,45	93,23	0,23	0,70	95,06	0,24	0,71
32	Котельная № 32-4	40,03	0,10	0,34	40,83	0,10	0,31	41,63	0,10	0,31
33	Котельная № 33-4	52,20	0,13	0,49	53,24	0,13	0,40	54,28	0,14	0,41
34	Котельная № 34-4	21,39	0,05	0,19	21,82	0,05	0,16	22,25	0,06	0,17
35	Котельная № 35-5	1039,68	2,60	9,76	1060,48	2,65	7,95	1081,27	2,70	8,11
36	Котельная № 36-5	143,69	0,36	1,08	146,57	0,37	1,10	149,44	0,37	1,12
37	Котельная № 37-5	1,35	0,00	0,05	1,37	0,00	0,01	1,40	0,00	0,01
38	Котельная № 38-5	16,15	0,04	0,12	16,47	0,04	0,12	16,80	0,04	0,13
39	Котельная № 39-5	4,52	0,01	0,12	4,61	0,01	0,03	4,70	0,01	0,04
40	Котельная № 40-5	110,49	0,28	0,83	112,70	0,28	0,85	114,91	0,29	0,86
41	Котельная № 41-5	8,14	0,02	0,16	8,31	0,02	0,06	8,47	0,02	0,06
42	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3"	366,24	0,92	2,75	373,57	0,93	2,80	380,89	0,95	2,86
43	Котельная ООО "Архбиоэнерго"	190,93	0,48	1,43	194,75	0,49	1,46	198,57	0,50	1,49
44	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	66,03	0,17	0,50	67,35	0,17	0,51	68,67	0,17	0,52
45	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	8,19	0,02	0,06	8,35	0,02	0,06	8,51	0,02	0,06
46	Котельная ОАО "РЭУ "Архангельский"	7,81	0,02	0,06	7,97	0,02	0,06	8,13	0,02	0,06
47	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	212,87	0,53	1,60	217,12	0,54	1,63	221,38	0,55	1,66
	Итого	5 530,41	14,11	65,93	5 638,61	14,11	42,33	5 716,71	14,31	42,83

Таблица 4.2 - Прогнозные показатели химоводоподготовки в зоне действия котельных на период 2016-2018 гг.

№	Название котельной	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч
1	Котельная № 1-1	114,01	0,29	0,86	116,16	0,29	0,87	118,31	0,30	0,89
2	Котельная № 2-1	194,58	0,49	1,46	198,25	0,50	1,49	201,92	0,50	1,51
3	Котельная № 3-1	76,52	0,19	0,57	77,97	0,19	0,58	79,41	0,20	0,60
4	Котельная № 4-1	333,52	0,83	2,50	339,81	0,85	2,55	346,10	0,87	2,60
5	Котельная № 5-1	28,63	0,07	0,21	29,17	0,07	0,22	29,71	0,07	0,22
6	Котельная № 6-1	292,27	0,73	2,19	297,79	0,74	2,23	303,30	0,76	2,27
7	Котельная № 7-1	Закрытие источника								
8	Котельная № 8-1	93,00	0,23	0,70	94,86	0,24	0,71	96,72	0,24	0,73
9	Котельная № 9-1	54,24	0,14	0,41	55,26	0,14	0,41	56,29	0,14	0,42
10	Котельная № 10-1	2,68	0,01	0,02	2,73	0,01	0,02	2,78	0,01	0,02
11	Котельная № 11-2	17,19	0,04	0,13	17,52	0,04	0,13	17,84	0,04	0,13
12	Котельная № 12-2	10,08	0,03	0,08	10,27	0,03	0,08	10,46	0,03	0,08
13	Котельная № 13-2	190,37	0,48	1,43	194,10	0,49	1,46	197,83	0,49	1,48
14	Котельная № 14-2									
15	Котельная № 15-2	41,67	0,10	0,31	42,46	0,11	0,32	43,24	0,11	0,32
16	Котельная № 16-3	76,65	0,19	0,57	108,98	0,27	0,82	111,16	0,28	0,83
17	Котельная № 17-3	2,93	0,01	0,02	2,99	0,01	0,02	3,04	0,01	0,02
18	Котельная № 18-3	502,20	1,26	3,77	512,05	1,28	3,84	521,90	1,30	3,91
19	Котельная № 19-3	123,61	0,31	0,93	123,61	0,31	0,93	123,61	0,31	0,93
20	Котельная № 20-3	15,22	0,04	0,11	15,51	0,04	0,12	Закрытие источника		
21	Котельная № 21-3	44,70	0,11	0,34	45,54	0,11	0,34	69,20	0,17	0,52
22	Котельная № 22-3	6,66	0,02	0,05	6,79	0,02	0,05	Закрытие источника		
23	Котельная № 23-3	137,74	0,34	1,03	140,34	0,35	1,05	132,54	0,33	0,99
24	Котельная № 24-3	135,56	0,34	1,02	138,12	0,35	1,04	Закрытие источника		
25	Котельная № 25-4	227,35	0,57	1,71	231,64	0,58	1,74	255,89	0,64	1,92
26	Котельная № 26-4	18,88	0,05	0,14	19,23	0,05	0,14	Закрытие источника		
27	Котельная № 27-4	143,22	0,36	1,07	145,92	0,36	1,09	148,63	0,37	1,11
28	Котельная № 28-4	301,45	0,75	2,26	307,14	0,77	2,30	312,83	0,78	2,35
29	Котельная № 29-4	91,85	0,23	0,69	93,58	0,23	0,70	95,32	0,24	0,71
30	Котельная № 30-4	24,08	0,06	0,18	24,53	0,06	0,18	24,99	0,06	0,19



№	Название котельной	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч
31	Котельная № 31-4	139,32	0,35	1,04	142,10	0,36	1,07	144,89	0,36	1,09
32	Котельная № 32-4	Закрытие источника								
33	Котельная № 33-4	55,33	0,14	0,41	56,37	0,14	0,42	57,41	0,14	0,43
34	Котельная № 34-4	22,68	0,06	0,17	23,10	0,06	0,17	23,53	0,06	0,18
35	Котельная № 35-5	1102,06	2,76	8,27	1122,86	2,81	8,42	1143,65	2,86	8,58
36	Котельная № 36-5	152,32	0,38	1,14	155,19	0,39	1,16	158,06	0,40	1,19
37	Котельная № 37-5	1,43	0,00	0,01	1,45	0,00	0,01	1,48	0,00	0,01
38	Котельная № 38-5	17,12	0,04	0,13	Закрытие источника					
39	Котельная № 39-5	4,79	0,01	0,04	Закрытие источника					
40	Котельная № 40-5	125,75	0,31	0,94	128,27	0,32	0,96	130,78	0,33	0,98
41	Котельная № 41-5	Закрытие источника								
42	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3"	388,22	0,97	2,91	395,54	0,99	2,97	402,86	1,01	3,02
43	Котельная ООО "Архбиоэнерго"	202,39	0,51	1,52	206,21	0,52	1,55	210,03	0,53	1,58
44	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	69,99	0,17	0,52	71,31	0,18	0,53	72,63	0,18	0,54
45	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	8,68	0,02	0,07	8,84	0,02	0,07	9,01	0,02	0,07
46	Котельная ОАО "РЭУ "Архангельский"	8,28	0,02	0,06						
47	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	225,64	0,56	1,69	229,90	0,57	1,72	234,15	0,59	1,76
	Итого	5 824,81	14,61	43,73	5 933,41	14,81	44,53	5 891,51	14,71	44,23

Таблица 4.3 - Прогнозные показатели химоводоподготовки в зоне действия котельных на период 2023-2028 гг.

№	Название котельной	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	2023		2028	
					Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч
1	Котельная № 1-1	123,69	0,31	0,93	129,87	0,32	0,97	
2	Котельная № 2-1	211,10	0,53	1,58	221,65	0,55	1,66	
3	Котельная № 3-1	83,02	0,21	0,62	87,17	0,22	0,65	
4	Котельная № 4-1	361,83	0,90	2,71	379,92	0,95	2,85	
5	Котельная № 5-1	31,06	0,08	0,23	32,61	0,08	0,24	
6	Котельная № 6-1	317,09	0,79	2,38	332,94	0,83	2,50	
7	Котельная № 7-1							
8	Котельная № 8-1	101,56	0,25	0,76	106,63	0,27	0,80	
9	Котельная № 9-1	58,85	0,15	0,44	61,79	0,15	0,46	
10	Котельная № 10-1	2,90	0,01	0,02	3,05	0,01	0,02	
11	Котельная № 11-2	18,65	0,05	0,14	19,59	0,05	0,15	
12	Котельная № 12-2	10,93	0,03	0,08	11,48	0,03	0,09	
13	Котельная № 13-2	207,72	0,52	1,56	218,11	0,55	1,64	
14	Котельная № 14-2							
15	Котельная № 15-2	45,21	0,11	0,34	47,47	0,12	0,36	
16	Котельная № 16-3	116,72	0,29	0,88	122,55	0,31	0,92	
17	Котельная № 17-3	3,18	0,01	0,02	3,34	0,01	0,03	
18	Котельная № 18-3	547,99	1,37	4,11	575,39	1,44	4,32	
19	Котельная № 19-3	123,61	0,31	0,93	123,61	0,31	0,93	
20	Котельная № 20-3							
21	Котельная № 21-3	72,66	0,18	0,54	76,29	0,19	0,57	
22	Котельная № 22-3							
23	Котельная № 23-3	139,17	0,35	1,04	146,12	0,37	1,10	
24	Котельная № 24-3							
25	Котельная № 25-4	268,68	0,67	2,02	282,11	0,71	2,12	
26	Котельная № 26-4							
27	Котельная № 27-4	155,38	0,39	1,17	163,15	0,41	1,22	
28	Котельная № 28-4	327,05	0,82	2,45	343,40	0,86	2,58	
29	Котельная № 29-4	99,65	0,25	0,75	104,63	0,26	0,78	
30	Котельная № 30-4	26,12	0,07	0,20	27,43	0,07	0,21	

№	Название котельной	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч	Объем тепловых сетей с присоединенными СО	Нормативные потери теплоносителя, м3/ч	Производительность ХВП, м3/ч
31	Котельная № 31-4	152,13	0,38	1,14	159,74	0,40	1,20
32	Котельная № 32-4						
33	Котельная № 33-4	60,02	0,15	0,45	63,03	0,16	0,47
34	Котельная № 34-4	24,60	0,06	0,18	25,83	0,06	0,19
35	Котельная № 35-5	1195,64	2,99	8,97	1255,42	3,14	9,42
36	Котельная № 36-5	165,25	0,41	1,24	173,51	0,43	1,30
37	Котельная № 37-5	1,55	0,00	0,01	1,63	0,00	0,01
38	Котельная № 38-5						
39	Котельная № 39-5						
40	Котельная № 40-5	137,32	0,34	1,03	144,19	0,36	1,08
41	Котельная № 41-5						
42	Котельная ОАО "Архангельский ЛДК № 3"	421,18	1,05	3,16	442,24	1,11	3,32
43	Котельная ООО "Архбиоэнерго"	219,57	0,55	1,65	230,55	0,58	1,73
44	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)	75,93	0,19	0,57	79,73	0,20	0,60
45	Котельная ООО «АРХБИОДОК-1» (ул. Доковская, 6, корп.2)	9,42	0,02	0,07	9,89	0,02	0,07
46	Котельная ОАО "РЭУ "Архангельский"						
47	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)	244,80	0,61	1,84	257,04	0,64	1,93
	Итого	6 161,21	15,41	46,23	6 463,11	16,11	48,43

Из таблиц следует, что:

- подпитка тепловых сетей в зоне действия ОАО «АрхоблЭнерго» снизится с 65,0 м<sup>3</sup>/час в 2013 году до 47,5 м<sup>3</sup>/час в 2028 году;
- к завершению расчетного срока нормативные потери теплоносителя увеличатся на 17,0% к уровню 2013 года в связи со строительством новых тепловых сетей и реконструкцией существующих с увеличением диаметров трубопроводов с целью обеспечения перспективных нагрузок;
- сокращение потерь теплоносителя в тепловых сетях будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей и составит к 2028 году 27,7% от уровня 2013 года.

Сведения по системам химоводоочистки энергоисточников ОАО «ТГК-2» приведены в таблицах 4.4., 4.5.

Таблица 4.4 - Сведения о системе химоводоподготовки АТЭЦ

ВПУ	Уст. произв., т/ч	Располагаемая производительность, т/ч			Собственные нужды, т/ч		
		2013 2018	2019 2023	2024 2028	2013 2018	2019 2023	2024 2028
Обессоливающая установка	290	89,8	96,4	101,3	65,3	77,4	86,7
Установка умягчения	280	198,4	210,9	237,1			
Установка конденсатоочистки	140	6,2	5,9	6,5			

Таблица 4.5 - Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме (т/ч)

Адрес котельной	Максимум подпитки, т/ч
о. Хабарка	0,113
пр. Ленинградский 58 к.1	0,003

## **5 РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **5.1 Общие положения**

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в Главе 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года.

В результате реализации мероприятий полностью обеспечивается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Данные предложения систематизированы в семь групп по виду предлагаемых работ. Все проекты имеют индекс вида: ЭИ-хх.уу.зз (nn), где:

хх - номер группы проекта:

- 01 - новое строительство источников тепловой энергии
- 02 - реконструкция источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки,
- 03 - техническое перевооружение (реконструкция) источников тепловой энергии со строительством блочно-модульных котельных (основное топливо - газ),
- 04 - техническое перевооружение (реконструкция) источников тепловой энергии со строительством блочно-модульных котельных (основное топливо - биотопливо),
- 05 - техническое перевооружение (реконструкция) источников тепловой энергии со строительством блочно-модульных котельных (основное топливо - уголь).

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» до 2028 года.

зз - номер проекта внутри группы.

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

### **5.2 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии**

С целью обеспечения перспективной потребности в теплоснабжении для потребителей, расположенных вне зон действия существующих энергоисточников, предлагается строительство трех новых котельных. Характеристики проектов приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Предложения по новому строительству источников тепловой энергии

Шифр проекта	Состав проекта	Вид основного топлива	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Начало реализации	Завершение реализации
ЭИ-01.52.01 (01)	Строительство котельной К-200	Природный газ	200	2023	2025
ЭИ-01.53.02(02)	Строительство котельной К-173 в Многофункциональном комплексе «Северный университет»	Природный газ	200	2019	2021
ЭИ-01.54.03(03)	Строительство котельной К-18	Природный газ	18	2025	2025
	Котельная в пос. Талаги (Аэропорт)	Природный газ	35	2019	2020
	Котельная в дер. Талаги (Детская исправительная колония)	Природный газ	1	2019	2020

### 5.3 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки

Таблица 5.2 - Предложения по реконструкции источников тепловой мощности с увеличением установленной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки

Шифр проекта	Состав проекта	Вид основного топлива	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Начало реализации	Завершение реализации
ЭИ-02.44.01 (04)	Реконструкция теплофикационной установки Архангельской ТЭЦ	Природный газ	300	2019	2021

**5.4 Предложения по техническому перевооружению (реконструкции) источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

№ п/п	Котельные, выводимые из эксплуатации	Организация, эксплуатирующая существующие котельные	Планируемая мощность, МВт	Новые котельные	Планируемый вид топлива	ТС, присоединенные к котельным, км	Новое строительство ТС, в двухтр исполнении, км	Сроки строительства
1	Кот. пос. Глухое (ул. Дрейера 1, корп. 4, стр. 2)	ОАО "АрхоблЭнерго"	4	котельная у здания ул. Дрейера 1 к.4.	природный газ	2	1,5	2016
2	Кот. №10 (пр. Северный 24, стр.1)							
3	Кот №8 (ул. Дрейера 13, корп. 2)							
4	Котельная ОАО "РЭУ", ул. Дежневцев, д. 15	ОАО "РЭУ"						
5	Кот. №9 (ул. Кочуринская 23, стр.1)	ОАО "АрхоблЭнерго"	0,15	Котельная ул. Кочуринская, 23	биотопливо /уголь	0,1	-	2016
6	Кот. школы № 83 (ул. Адм. Макарова ,33)							
7	Кот. №12 (ул. Адм. Макарова,2, корп. 4, стр. 1)		4	Котельная у здания ул. Аллейная 20	природный газ	1,8	1,1	2017
8	Кот. №4 (ул. Аллейная, 20, стр. 2)							
9	Кот. п. Бакарица (ул. Лесозаводская, 8, стр. 3)	ООО "ТЭПАК"	18	Котельная ул. Лесозаводская, д. 8	природный газ	5,2	-	2016
10	Кот. ЛДК-4 (ул. Лесозаводская. 25)							
11	Цигломенская ТЭС (ул. Севстрой 3, корп. 1)	ОАО "АрхоблЭнерго"	20	котельная у пос. Кирпичный завод	природный газ	0,7	0,3	2016
			20	Котельная у здания Цигломенской ТЭЦ		1	-	2016

№ п/п	Котельные, выводимые из эксплуатации	Организация, эксплуатирующая существующие котельные	Планируемая мощность, МВт	Новые котельные	Планируемый вид топлива	ТС, присоединенные к котельным, км	Новое строительство, в двухтр исполнении, км	Сроки строительства
12	Кот. гаража (пос. Зеленец, ул.Зеленец,57, стр. 3)	ОАО "АрхоблЭнерго"	4	котельная пос. Зеленец	природный газ	3	-	2016
13	Кот. ул. Пирсовая 71, к.1, стр.1		0,15	котельная ул. Пирсовая, 71 к.1	природный газ	0,03	-	2016
14	Кот. пос. Лесная речка (верхний городок-Лахтинское шоссе 20, стр. 1)		12	Котельная пос. Лесная речка	природный газ	2,2	0,6	2017-2018
15	Кот. пос. Лесная речка (нижний городок-Лахтинское шоссе 1)							
16	Кот. пос. Зелёный бор		8		природный газ	0,9	-	2016
17	Кот. ст. Исакогорка дистанции гражданских сооружений (ул. Клепача. 13 корп.1)		18	Котельная ул. Клепача 13 корп.1	природный газ	4,5	-	2017
18	Кот. пос. Турдеево №1 (ул.Гаежная, 19, стр. 1)		2	котельная п. Турдеево 1	природный газ	1,6	-	2018
19	Кот. пос. Турдеево №2 Промбаза (ул.Центральная, 2, стр. 1)		0,5	котельная п. Турдеево 2	природный газ	0,5	-	2018
20	Кот. №5 (ул. Речников, 32, корп.1, стр. 1)		10,5	котельная ул. Речников, д. 32	природный газ	4,7	0,6	2016
21	Котельная ОАО «Архангельская РЭБ флота» (ул. Речников. 1)							
22	Кот. №2 (ул.Пограничная, 13, к. 1)	ОАО "АрхоблЭнерго"	3,4	котельная по ул. Пограничной	природный газ	2,6	-	2016



№ п/п	Котельные, выводимые из эксплуатации	Организация, эксплуатирующая существующие котельные	Планируемая мощность, МВт	Новые котельные	Планируемый вид топлива	ТС, присоединенные к котельным, км	Новое строительство ТС, в двухтр исполнении, км	Сроки строительства
23	Кот. ГУП «Приморская ДРСУ» (ул. Дорожников 4, стр. 1)		1	котельная ул. Дорожников, 4 стр.1	природный газ	0,3	-	2018
24	Котельная ООО «АРХБИОДОК - 1» (ул. Доковская. 6 корп.2)	ООО "АРХБИОДОК-1"	1,6	котельная по ул.Доковской	природный газ	0,3	-	2016
25	Котельная ул. Дрейера, д. 12, стр. 1	ООО "ТЭПАК"	4	котельная около дома №47 корпус 1 по ул. Дрейера	природный газ	0,1	1,1	2016
<b>Локальные котельные островных территорий</b>								
26	Котельная о. Бревенник № 1 ул. Луганская 14	ОАО "АрхоблЭнерго"	6	Котельная ул. Луганская 14	биотопливо /уголь	4,3	-	2017-2018
27	Кот. пос. 24 л/з (ул.Чупрова,10, стр. 1)		0,5	котельная ул. Чупрова 10	биотопливо /уголь	0,43	-	2017-2018
28	Кот пос. Конвейер (ул. Льва Толстого, 30, корп. 1)		0,5	Котельная п. Конвейер	биотопливо /уголь	1	-	2017-2018
29	Кот. о. Краснофлотский (ул. Лермонтова, 2)		6	Котельная о. Краснофлотский	биотопливо /уголь	3,5	-	2017-2018
30	Кот. №4 о. Кего (ул. Кегостровская. 53 корп.1)		2,4	Котельная о. Кего	биотопливо /уголь	2,8	0,7	2017-2018
31	Кот. №5 о. Кего (ул. Аэропорт Кегостров,38 стр.1)							
<b>Локальные котельные Маймаксанского, Соломбальского округов</b>								
32	Кот. п. Экономия (ул. Кап. Хромцова 10, к. 1)	ОАО "АрхоблЭнерго"	10	Котельная по ул. Капитана Хромцова	природный газ	1,9	-	2019
33	Кот. Туб. Больницы (ул. Победы 6, стр. 1)		1		природный газ	1,1	-	2018
34	Кот. ул. Маслова 1		0,15		природный газ	0,03	-	2018

№ п/п	Котельные, выводимые из эксплуатации	Организация, эксплуатирующая существующие котельные	Планируемая мощность, МВт	Новые котельные	Планируемый вид топлива	ТС, присоединенные к котельным, км	Новое стр-во ТС, в двухтр исполнении, км	Сроки строительства
35	Кот. ул. Маслова 17, стр. 1		1,6		природный газ	2	-	2018
36	Кот. 21 л/з (ул. Корабельная 19, стр.1)		4	Котельная по ул. Маймаксанской	природный газ	2,7	0,2	2018
37	Котельная БТО, Маймаксанская							
38	Котельная ООО "25 Лесозавод" (ул. Постышева. 26)		10	Котельная по ул. Постышева	природный газ	4,8	-	2018
39	Кот. пос. 29 л/з (ул. Лодемская 56)		2	Котельная по ул. Лодемская	природный газ	2,6	-	2018
40	Котельная поселка АГЗ (ул. Гидролизная, 12)		24	Котельная Гидролизного завода	природный газ	6,9	-	2018
41	Котельная ОАО ЛДК-3 (Родионова 25, л/з№26)		ОАО "Архангельский ЛДК-3"	16	Котельная по ул. М.Новова	природный газ	2	1
42	Кот. пос. 26 л/з (ул. Победы 118, к. 2, стр. 1)	ОАО "АрхоблЭнерго"						

## 6 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

### 6.1 Общие положения

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в Главе 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» и Главе 9 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года. Решения

принимались на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения г. Архангельска, описание которой приведено в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» Обосновывающих материалов и соответствующих приложениях.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому вооружению тепловых сетей и сооружений на них систематизированы в шесть групп. Все проекты имеют единую индексацию следующего вида:

ТС-xx.yy.zz (nn), где: xx - 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.

yy - 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 до 2028 года.

zz - номер проекта внутри группы.

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

## 6.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Таблица 6.1 - Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
	Архангельская ТЭЦ	Строительство 4-го вывода от Архангельской ТЭЦ до ТК-200а	2019-2023
ТС-01.53.02(02)	Котельная 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
ТС-01.53.03(03)	Котельная 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
ТС-01.54.04(04)	Котельная 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
ТС-01.54.05(05)	Котельная 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
ТС-01.54.06(06)	Котельная 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
ТС-01.07.08(08)	Котельная № 7-1	Строительство участка распределительной сети Ду 250 L=1030 м для присоединения в Котельной № 7-1	

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
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	
ТС-01.28.10(10)	Котельная № 28-4	Строительство распределительной тепловой сети для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной № 28-4	2026-2027
ТС-01.05.11(11)	Котельная № 5-1	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной № 5-1	2026-2028
ТС-01.31.12(12)	Котельная № 31-4	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной № 31-1	2026-2029
	Архангельская ТЭЦ	Строительство надземной теплотрассы 3-го вывода Архангельской ТЭЦ до ТК-3 протяженностью 1,2 км с уменьшением диаметров с Ду 500 на Ду 200 мм по существующим опорам.	2019-2020

Таблица 6.1.1 - Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения возможности подключения тепловой нагрузки новых потребителей

Источник	Проект	Срок реализации
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы от ТК-15-2-3 до жилого дома по пр.Ломоносова	2016-2017
Архангельская ТЭЦ	Реконструкции 169 м от точки подключения до тепловой камеры 23-бл-7 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 50 м от тепловой камеры 23-бл-7 до тепловой камеры ТК-23-бл-6 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 80 м теплотрассы ОАО «Архивестэнерго» от тепловой камеры 23-бл-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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	"Строительство теплотрассы к жилому дому" (Федотов М.В.)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к административному зданию ул. Урицкого 10 (ИП Мамедов Ш.А.о)	2016
Архангельская ТЭЦ	"Строительство теплотрассы для здания синагоги "Звезда Севера" по ул.Гайдара" ("Архангельская еврейская община")	2016

Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L=40 м.тр. Ду150 мм, L=120 м.тр. Ду125 мм (ООО "Инвестиционная компания "Аквилон-Инвест". Наб. Сев. Двины / Серафимовича)	2017
Архангельская ТЭЦ	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)	2016
Архангельская ТЭЦ	"Строительство теплотрассы к многоквартирному жилому дому" (ООО "Кронекс Девелопмент"	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 50мм (Малозт.дом Ярославская. ООО "Формула БЖС")	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 100 м.тр. Ду 50мм МЖД ул.Мещерского (ООО "Арт-Авто")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 70мм МЖД ул.Краснофлотская (ООО "А4 Проджект")	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 50 м.тр. Ду 50 мм (Евменов Николай Викторович Пакулина Елена Николаевна)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= м.тр. Ду 70 мм со строительством ТК (ООО "АРМ Строй")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы ТРК Бадигина, 19 (ООО "Брянский капитал")	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МКД (ООО «Талион»)	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы от ТК-20а-2п-8 до МКД (ООО "Норд-Инвест")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "Полар Стар")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "ФИН-Строй")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к ЖД (И. Н. Ждановская, А. М. Шандрагулин, О. Н. Борисова)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ. Многофункциональное здание административного и общественного назначения по пр. Московский (ООО "Торговый дом "Шампанские вина")	2016
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "СТРОЙ-ЛИДЕР-ИНВЕСТ")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ. Крытый универсальный легкоатлетический манеж по ул. Воронина (ГБУ Архангельской области "Главное управление капитального строительства")\	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ к МЖД (ООО "ДомСтройИнвест")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ многоквартирный дом средней этажности со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Володарского (Г.В. Двали)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Урицкого, д. 5 (АРОИЖК)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ малоэтажный трехсекционный жилой дом по пр. Никольский, д. 20, к. 1 (Э. В. Макаров, Л. Ф. Евсеева)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД по ул. Карпогорской (Мэрия г. Архангельска. Служба заместителя мэра города по городскому хозяйству)	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД по ул. Дачная, 51 (ООО "Интер-ТЕП")	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ здание объекта здравоохранения, физической культуры и спорта по пр. Ломоносова, д. 42, к. 1 (ООО "Диамед")	2017
Архангельская ТЭЦ	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

Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ административные и офисные здания по ул. Ленина (ООО "АвтоЭксперт")	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД по пр. Никольский (ООО "Прайм-инвест")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД с помещениями общественного назначения на пересечении пр. Ломоносова и ул. Логинова (ООО "Аэросервис")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ здание административного назначения по Троицкому проспекту в Октябрьском территориальном округе г. Архангельска. (ООО "Бизнес Групп")	2016
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ Многоэтажное административное здание с торговыми помещениями на нижних этажах по ул. Урицкого (Карпов В.Д.)	2016
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ Среднеэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения на первом этаже по пр. Новгородский между ул. Поморская и ул. Володарского (ООО "Стройинвестаналитика")	2016
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ научно-лабораторный комплекс по пр. Никольский (ФГБУН Институт экологических проблем Севера УрО РАН)	2017
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы от новой тепловой камеры на теплотрассе ОАО «Архинвестэнерго» до тепловой камеры ТК-55-1 (на пр. Обводный канал) диаметром трубопроводов Ду 300 мм. (по заявке ФГАОУ ВПО САФУ).	2016
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ. Торговый центр Касаткиной, 10 (Брянский капитал)	2016
Архангельская ТЭЦ	Неучтенные мероприятия по реконструкции и строительству новых теплотрасс для подключения новых объектов (ТУ не выданы)	2018-2028

### 6.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Таблица 6.2 - Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до ТК-5 с Ду 700 до Ду 800	2017
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-5 до ТК-6 с Ду 700 до Ду 800	2019
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-8 до ТК-9 с Ду 700 до Ду 800	2019
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до ТК-10 с Ду 700 до Ду 800	2019-2020
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до ТК-11 с Ду 700 до Ду 800	2020-2021
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция магистрали от ТК- 19 до ТК-55 с увеличением на Ду 700	2023-2026
	Архангельская ТЭЦ	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-5 до ТК-23-6 с Ду 400 до Ду 500	2016
	Архангельская ТЭЦ	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-6 до ТК-23-9 с Ду 300 до Ду 400	2022-2023
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция магистрали от ТК- 19 до ТК-55 с увеличением на Ду 700	2023-2026
	Архангельская ТЭЦ	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
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция т/сети от ТК-22 до ТК-24	2017
	Архангельская ТЭЦ	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 250мм. 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
	Архангельская ТЭЦ	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



Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция 2-го вывода с увеличением диаметра с Ду 1000 на Ду 1200 мм	2020-2028
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-13 до ТК-16 с Ду 600 до Ду 700	2017-2019
ТС-02.49.08.(20)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 36 до УТ-44 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2016-2017
ТС-02.49.09.(21)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 46 до УТ-47 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2016-2017
ТС-02.49.10.(22)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 35 до УТ-36 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2016-2017
ТС-02.49.11.(23)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 41 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2016-2017
ТС-02.49.12.(24)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция головного участка тепловой сети от котельной до УТ-1-а с увеличением диаметра до Ду 300 мм	2016-2017
ТС-02.49.13.(25)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 33 до УТ-52 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2022-2023
ТС-02.49.14.(26)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 52 до УТ-61 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2022-2023
ТС-02.49.15.(27)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ- 61 до УТ-62 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2022-2023
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
ТС-02.28.17.(29)	Котельная № 28-4	Реконструкция участков тепловой сети от ТК- 1 до ТК-61а с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2026-2027
ТС-02.28.18.(30)	Котельная № 28-4	Реконструкция участков тепловой сети от ТК- 61а до ТК-61б с увеличением диаметра до Ду 150 мм	2026-2027
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
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

## 6.4 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Таблица 6.3 - Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
	Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы из Северного округа до ТКС-19-4 Ду 500, протяженностью 4,0 км	2022-2028
	Архангельская ТЭЦ	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
	Архангельская ТЭЦ	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
	Архангельская ТЭЦ	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
	Архангельская ТЭЦ	Строительство ЦТП ул.Литейная в Соломбальском округе (со строительством)	2019-2020
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-уз.1а до ТК-уз.1а-6 (Устройство ДНС по ул.Касаткиной.)	2017
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-47 до ТК-48 (Устройство ДНС)	2016
	Архангельская ТЭЦ	Модернизация оборудования ПНС-1 АГТС с установкой частотного регулирования и с заменой насосов(проектирование, СМР по результатам проектирования)	2017-2018
	Архангельская ТЭЦ	Установка системы АСУТП тепловых сетей от Архангельской ТЭЦ	2016-2017

## 6.5 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Таблица 6.4 - Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
ТС-04.10.03(22)	Котельная № 10-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017
ТС-04.01.04(23)		Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020
ТС-04.12.05(24)	Котельная № 12-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016
ТС-04.13.06(25)	Котельная № 13-2 Котельная № 15-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018
ТС-04.15.07(26)		Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018
ТС-04.16.08(27)	Котельная № 16-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017
ТС-04.17.09(28)	Котельная № 17-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017
ТС-04.18.10(29)	Котельная № 18-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017
ТС-04.19.11(30)	Котельная № 19-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016
ТС-04.02.12(31)	Котельная № 2-1 Котельная № 21-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020
ТС-04.21.13(32)		Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016
ТС-04.26.14(33)	Котельная № 26-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020
ТС-04.27.15(34)	Котельная № 27-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2019
ТС-04.28.16(35)	Котельная № 28-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2019
ТС-04.29.17(36)	Котельная № 29-4 Котельная № 30-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021
ТС-04.30.18(37)		Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018
ТС-04.03.19(38)	Котельная № 3-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021
ТС-04.31.20(39)	Котельная № 31-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021
ТС-04.33.21(40)	Котельная № 33-4 Котельная № 34-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021
ТС-04.34.22(41)		Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021
ТС-04.35.23(42)	Котельная № 35-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2022-2023

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
ТС-04.37.24(43)	Котельная № 37-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2023
ТС-04.40.25(44)	Котельная № 40-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024
ТС-04.04.26(45)	Котельная № 4-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2025
ТС-04.41.27(46)	Котельная № 41-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024
ТС-04.05.28(47)	Котельная № 5-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024
ТС-04.06.29(48)	Котельная № 6-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2026-2027
ТС-04.09.30(49)	Котельная № 9-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016
ТС-04.45.31(50)	Котельная о. Хабарка	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024
ТС-04.49.32(51)	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2027
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция тепловых сетей 1-го укрупненного района с применением труб "Профлекс"	2019-2020
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция тепловых сетей 188 квартала с применением труб "Профлекс"	2019-2020
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция существующих ЦТП	2019-2023
	Архангельская ТЭЦ	Модернизация ЦТП 188 квартала (ул.Выучейского, 79 к.2)	2019-2020
	Архангельская ТЭЦ	Реконструкция зданий и оборудования ЦТП	2016

## 6.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для осуществления перераспределения тепловой нагрузки между энергоисточниками

Таблица 6.5 - Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для осуществления перераспределения тепловой нагрузки между энергоисточниками

Шифр	Источник	Проект	Срок реализации
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
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
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
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 с целью повышения надежности	2016
ТС-05.21.05(56)	Котельная № 21-3	Реконструкция разводящей сети Котельной № 22-3 со строительством участка распределительной сети Ду 80мм L=590м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	2017
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
ТС-05.21.07(58)	Котельная № 21-3	Реконструкция разводящей сети Котельной № 20-3 со строительством участка распределительной сети Ду70мм L=360м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21-3	2017
	Архангельская ТЭЦ	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	2019-2020

## 7 РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии г. Архангельска приведены в Главе 8 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Архангельск» до 2028 года.

В таблице 7.1 представлены прогнозные значения отпуска тепловой и электрической энергии и потребления топлива энергоисточниками города Архангельска.

Прирост потребления топлива по отношению к уровню 2011 года составит:

к 2018 году – 27,4 тыс. т у.т., или 2,9 % (в том числе на ТЭЦ ОАО «ТГК-2» 24 тыс. т у.т., или 87,6%);

к 2023 году – 50,4 тыс. т у.т., или 6,3 % (в том числе на ТЭЦ ОАО «ТГК-2» 31,5 тыс. т у.т., или 62 %);

к 2028 году - 140 тыс. т у.т., или 14,1 % (в том числе на ТЭЦ ОАО «ТГК-2» 31,5 тыс. т у.т., или 22,5 %).

Таким образом, крупнейший энергоисточник города Архангельской ТЭЦ остается основным потребителем топлива на весь период: доля потребляемого топлива в общегородском потреблении практически весь период находится в диапазоне 90-92%, снижаясь к концу периода рассмотрения до 85%.

Следующий по значимости прирост потребления топлива относится на вновь строящиеся энергоисточники (96,7 тыс. т у.т./год по прогнозируемому уровню конца 2027 года - 9% суммарного топливопотребления энергоисточниками города.

Доля топливопотребления котельных эксплуатируемых ОАО «АрхоблЭнерго» изменяется незначительно (снижается с 7,5% до 6,5% от общего потребления топлива энергоисточниками города).

В таблице 7.2 и на рисунке 7.1 представлена перспективная структура топливопотребления энергоисточниками города по видам топлива.

Таблица 7.1 - Прогнозное потребление топлива энергоисточниками города Архангельска

Энергоисточник	2011					2017					2022					2027				
	Отпуск электроэнергии, млн кВт*ч	Отпуск тепла, тыс. Гкал	Потребление топлива на отпуск электроэнергии, тыс. т у.т.	Потребление топлива на отпуск тепловой энергии, тыс. т у.т.	Суммарное потребление топлива, тыс. т у.т.	Отпуск электроэнергии, млн кВт*ч	Отпуск тепла, тыс. Гкал	Потребление топлива на отпуск электроэнергии, тыс. т у.т.	Потребление топлива на отпуск тепловой энергии, тыс. т у.т.	Суммарное потребление топлива, тыс. т у.т.	Отпуск электроэнергии, млн кВт*ч	Отпуск тепла, тыс. Гкал	Потребление топлива на отпуск электроэнергии, тыс. т у.т.	Потребление топлива на отпуск тепловой энергии, тыс. т у.т.	Суммарное потребление топлива, тыс. т у.т.	Отпуск электроэнергии, млн. кВт*ч	Отпуск тепла, тыс. Гкал	Потребление топлива на отпуск электроэнергии, тыс. т у.т.	Потребление топлива на отпуск тепловой энергии, тыс. т у.т.	Суммарное потребление топлива, тыс. т у.т.
ТЭЦ ОАО «ТГК-2»	1561,1	2667,9	495,2	372,4	867,6	1648,5	2735	511,0	371,1	891,8	1668,3	2749	517,2	371,1	899,1	1668,3	2749	517,2	371,1	899,1
Котельные эксплуатируемые ОАО «АрхоблЭнерго»	0,0	308,1	0,0	72,7	72,7	0,0	374,6	0,0	74,8	74,8	0,0	386,2	0,0	77,0	77,0	0,0	423,9	0,0	82,9	82,9
Прочие котельные	0,0	164,2	0,0	14,2	14,2	0,0	170,6	0,0	15,3	15,3	0,0	177,7	0,0	16,5	16,5	0,0	178,6	0,0	16,6	16,6
Вновь строящиеся котельные	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,4	0,0	22,3	22,3	0,0	520,8	0,0	96,7	96,7
<b>Всего:</b>	1561,1	3140,2	495,2	459,3	954,5	1648,5	3280,2	511	461,2	981,9	1668,3	3433,3	517,2	486,9	1014,9	1668,3	3872,3	517,2	567,3	1095,3

Таблица 7.2 - Потребление различных видов топлива энергоисточниками города, тыс. т у.т.

Энергоисточник	Вид топлива	2011	2017	2022	2027
ТЭЦ ОАО «ТГК-2»	природный газ	628,11	874,0	881,1	881,1
	мазут	238,53	17,837	17,982	17,982
Котельные эксплуатируемые ОАО «Архангельский КоТЭК» (до 01.08.2013)	природный газ	0,00	28,63	29,69	35,10
	уголь	39,03	14,14	13,18	13,18
	мазут	31,09	4,83	4,83	4,83
	диз. топливо	0,73	0,00	0,00	0,00
	биотопливо	1,83	25,09	26,99	27,51
Прочие существующие котельные	природный газ	4,31	4,31	4,31	4,31
	уголь	0,88			
	мазут	3,69	0,91	0,91	0,91
	биотопливо	5,35	12,20	13,54	13,68
Вновь строящиеся котельные	природный газ	0,00	0,00	22,35	96,66
Всего по городу	природный газ	632,42	878,31	907,76	982,07
	уголь	39,91	14,14	13,18	13,18
	мазут	273,31	23,577	23,722	23,722
	диз. топливо	0,73	0	0	0
	биотопливо	7,18	37,29	40,53	41,19
	Все виды топлива	954,5	981,9	1014,9	1095,3

В перспективе для ТЭЦ природный газ остается преобладающим видом топлива. На котельных города прирост потребления топлива будет происходить за счет природного газа и биотоплива (при реализации проектов по реконструкции котельных). Потребление угля, мазута и дизельного топлива будет снижаться (в частности, потребление дизельного топлива сокращается до нуля, потребление угля снижается на 67% относительно уровня 2011 г., потребление мазута - на 93 %).

Для вновь строящихся котельных города также в качестве основного топлива предполагается природный газ.

В целом структура топливопотребления к 2028 году изменится в сторону увеличения потребления природного газа.

Доля природного газа увеличится с 66,3 % в 2011 году до 93 % в 2027 году за счет снижения потребления угля, мазута и дизельного топлива.

Суммарное потребление топлива энергоисточниками города увеличится к 2028 году на 11 % от уровня 2011 года. При этом отпуск тепла за рассматриваемый период увеличится на 23 %, отпуск электроэнергии - на 7 %.



## 8 РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

### 8.1 Общие положения

Целью разработки настоящего раздела являются:

- 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.

### 8.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения: Глава 6 «Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию энергоисточников представлены в таблице 8.1. и в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения (Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»).

Таблица 8.1 – Затраты на реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии

Шифр проекта	Состав проекта	Начало реализации	Завершение реализации	Затраты (с учетом НДС, цены 2012 г.), тыс. руб.
ЭИ-01.52.01 (01)	Строительство котельной К-200	2023	2025	400000,0
ЭИ-01.53.02(02)	Строительство котельной К-173 в Многофункциональном комплексе «Северный университет»	2019	2021	400000,0
ЭИ-01.54.03(03)	Строительство котельной К-18	2025	2025	37200,0
	Строительство котельной на природном газе (БМК) в пос. Талаги (Аэропорт) мощностью 35 Гкал/ч	2019	2020	240000,0
	Строительство котельной на природном газе (БМК) в дер. Талаги (Детская исправительная колония) мощностью 1 Гкал/ч	2019	2020	16000,0
ЭИ-05.01.07(36)	Реконструкция Котельной № 1-1 со строительством автоматизированной блочно-модульной котельной	2014	2014	12437,5

Шифр проекта	Состав проекта	Начало реализации	Завершение реализации	Затраты (с учетом НДС, цены 2012 г.), тыс. руб.
ЭИ-04.02.01 (22)	Реконструкция Котельной № 2-1 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	87202,5
ЭИ-04.03.02(23)	Реконструкция Котельной № 3-1 со строительством блочно-модульной котельной	2014	2015	46042,5
ЭИ-04.04.03(24)	Реконструкция Котельной № 4-1 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	87202,5
ЭИ-04.05.04(25)	Реконструкция Котельной № 5-1 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	18453,8
ЭИ-04.06.05(26)	Реконструкция Котельной № 6-1 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	228656,4
ЭИ-05.08.01 (30)	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.	2014	2015	21925,0
ЭИ-05.09.02(31)	Реконструкция Котельной № 9-1 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	11287,5
ЭИ-04.10.06(27)	Реконструкция Котельной № 10-1 со строительство блочно-модульной котельной	2016	2017	12442,5
ЭИ-05.11.03(32)	Реконструкция Котельной № 11-2 со строительством блочно-модульной котельной	2014	2014	7162,5
ЭИ-05.12.04(33)	Реконструкция Котельной № 12-2 со строительством блочно-модульной котельной	2014	2014	6950,0
ЭИ-05.13.05(34)	Реконструкция Котельной № 13-2 со строительством блочно-модульной котельной. Котельная № 14-2 выводится из эксплуатации.	2013	2013	28375,0
ЭИ-04.49.07(28)	Реконструкция Котельной ОАО "Архангельский ЛДК № 3" со строительством автоматизированной котельной	2016	2017	101850,0
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.	2016	2016	20318,8
ЭИ-03.17.02(06)	Реконструкция Котельной № 17-3 со строительством блочно-модульной котельной	2014	2014	5925,0
ЭИ-03.19.03(07)	Реконструкция Котельной № 19-3 с выводом из эксплуатации устаревшего оборудования и со строительством блочно-модульной котельной	2014	2014	56537,5

Шифр проекта	Состав проекта	Начало реализации	Завершение реализации	Затраты (с учетом НДС, цены 2012 г.), тыс. руб.
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	2017	2017	19212,5
ЭИ-03.25.05(09)	Реконструкция Котельной № 25-4 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	49850,0
ЭИ-03.27.06(10)	Реконструкция Котельной № 27-4 со строительством блочно-модульной котельной	2014	2015	20318,8
ЭИ-03.28.07(11)	Реконструкция Котельной № 28-4 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	97170,0
ЭИ-03.29.08(12)	Реконструкция Котельной № 29-4 со строительством блочно-модульной котельной	2017	2017	25612,5
ЭИ-03.30.09(13)	Реконструкция Котельной № 30-4 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2016	8787,5
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.	2014	2015	49850,0
ЭИ-03.33.11(15)	Реконструкция Котельная № 33-4 со строительством блочно-модульной котельной	2013	2014	12437,5
ЭИ-03.34.12(16)	Реконструкция Котельная № 34-4 со строительством блочно-модульной котельной	2015	2015	6950,0
ЭИ-03.35.13(17)	Реконструкция Котельной № 35-5 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	141097,5
ЭИ-03.36.14(18)	Реконструкция Котельной № 36-5 со строительством блочно-модульной котельной	2016	2017	16212,5
ЭИ-03.37.15(19)	Реконструкция Котельной № 37-5 со строительством блочно-модульной котельной	2013	2013	5162,5
ЭИ-03.50.16(20)	Реконструкция котельной ООО «Тепло-Пак» со строительством блочно-модульной котельной	2015	2015	12437,5
ЭИ-03.51.17(21)	Реконструкция котельной ООО "ДОК-1" со строительством котельной	2016	2016	6950,0
ЭИ-04.23.08(29)	Реконструкция Котельной № 23-3 со строительством автоматизированной блочно-модульной котельной. Котельная № 24-3 выводится из эксплуатации.	2016	2017	59587,5

Шифр проекта	Состав проекта	Начало реализации	Завершение реализации	Затраты (с учетом НДС, цены 2012 г.), тыс. руб.
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.	2014	2015	14600,0
ЭИ-02.44.01 (04)	Реконструкция теплофикационной установки Архангельской ТЭЦ	2019	2021	323000,0

Величина затрат на развитие системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии составляет 2721,2 млн. руб. в ценах 2012 года с учетом НДС.

Разделение затрат по энергоисточникам различной балансовой принадлежности представлено на рисунке 8.1. Группы проектов, указанные на рисунках, соответствуют группам, обозначенным в разделе 4 схемы теплоснабжения (пп.5.1.):

Группа 1 - новое строительство источников тепловой энергии

Группа 2 -реконструкция источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки,

Группа 3 - техническое перевооружение (реконструкция) источников тепловой энергии со строительством блочно-модульных котельных (основное топливо - газ),

Группа 4 - техническое перевооружение (реконструкция) источников тепловой энергии со строительством блочно-модульных котельных (основное топливо - биотопливо),

Группа 5- техническое перевооружение (реконструкция) источников тепловой энергии со строительством блочно-модульных котельных (основное топливо - уголь).

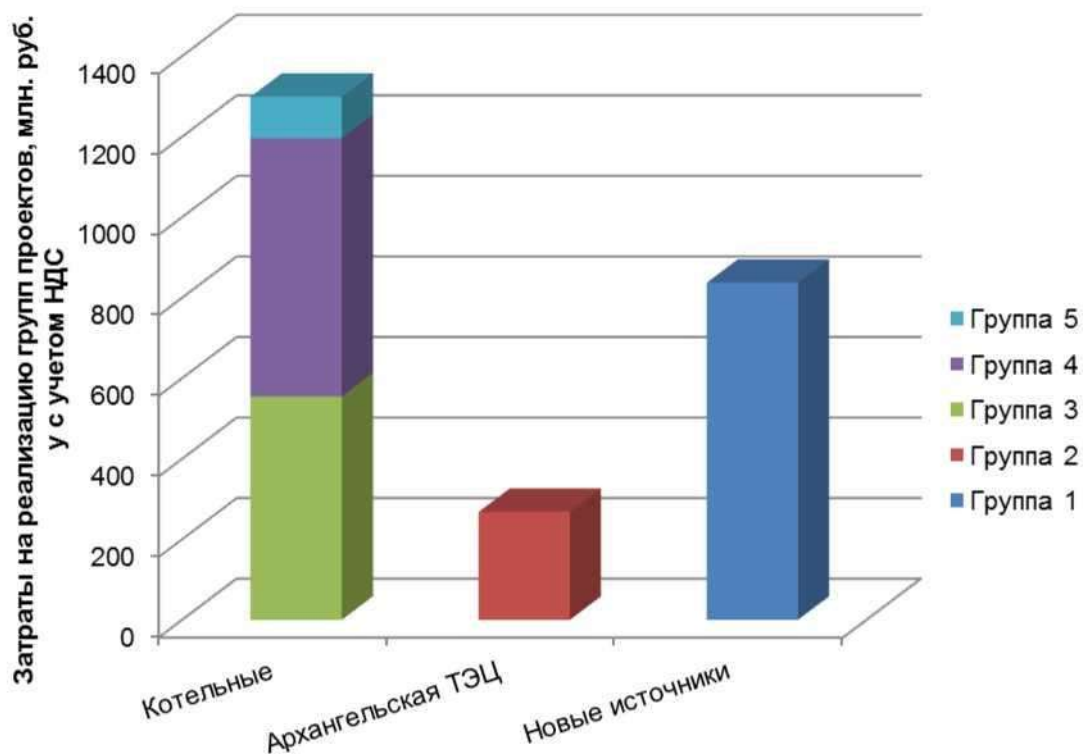


Рисунок 8.1 - Затраты на реализацию проектов схемы теплоснабжения в части источников тепловой энергии (в ценах 2012 г., с учетом НДС)

Распределение затрат по группам реализуемых проектов приведено на рисунке 8.2.

Группа 1 Группа 2 Группа 3 Группа 4 Группа 5

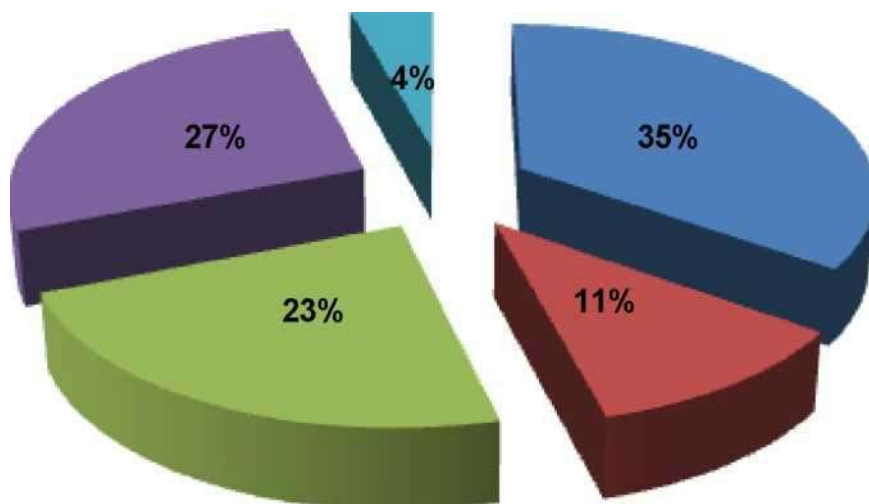


Рисунок 8.2 - Затраты на реализацию проектов схемы теплоснабжения в части источников тепловой энергии в разделении по группам проектов (в ценах 2012 г., с учетом НДС)

Из представленных рисунков видно, что наибольшая часть затрат относится к котельным (54% от общего объема затрат). Наиболее затратной в целом по городу при этом является группа проектов по строительству новых источников тепловой энергии (35% от суммарных затрат). В связи с этим необходимо еще раз обратить внимание на возможность корректировки состава проектов при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

Потребность в финансировании проектов, определенная в ценах соответствующих лет с применением индексов-дефляторов, приведена в таблице 8.3.

Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции энергоисточников составляет 3922,9 млн. руб. в период с 2013 по 2027 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС). Наибольший объем вложений приходится на период до 2017 г. (56% от общего объема инвестиций).

### **8.3 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них**

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, а также на основе анализа проектов-аналогов.

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию энергоисточников представлены в таблице 8.2. и в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения (Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»).

Таблица 8.2 - Затраты на реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей

Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб.
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
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
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
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
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
Котельная № 7-1	Строительство участка распределительной сети Ду 250 L=1030 м для присоединения в локальную сеть зоны теплоснабжения Котельной № 7-1	2014-2015	72375
Котельная № 26-4	Строительство участка распределительной сети Ду 70 L=350 по ул. Речников для присоединения нагрузки от Котельной № 26-4	2013	12380
Котельная № 28-4	Строительство распределительной тепловой сети для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №28-4	2026-2027	13170
Котельная № 5-1	Строительство распределительных тепловых	2026-2027	3580

	сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №5-1		
Котельная № 31-4	Строительство распределительных тепловых сетей для присоединения новых потребителей в зоне теплоснабжения котельной №31-1	2026-2027	5510
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-36 до УТ-44 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2017	14 580
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-46 до УТ-47 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2017	660
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-35 до УТ-36 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2017	3 900
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-41 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2017	210
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция головного участка тепловой сети от котельной до УТ-1-а с увеличением диаметра до Ду 300 мм	2017	30
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-33 до УТ-52 с увеличением диаметра до Ду 250 мм	2022-2023	5 951
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-52 до УТ-61 с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2022-2023	3 030
Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3»	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-61 до УТ-62 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2022-2023	940
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
Котельная №28-4	Реконструкция участков тепловой сети от ТК-1 до ТК-61а с увеличением диаметра до Ду 200 мм	2026-2027	3 920
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
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
Котельная №5-1	Реконструкция участков тепловой сети от УТ-9 до УТ-10 с увеличением диаметра до Ду 125 мм	2026-2027	160
Котельная № 10-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	878
Котельная № 1-1	Реконструкция тепловых сетей в	2020	87153



	зоне теплоснабжения источника		
Котельная № 12-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	14328
Котельная № 13-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018	124935
Котельная № 15-2	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018	45642
Котельная № 16-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	19202
Котельная № 17-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	3105
Котельная № 18-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2017	168359
Котельная № 19-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	66612
Котельная № 2-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020	62505
Котельная № 21-3	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	43994
Котельная № 26-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2020	18360
Котельная № 27-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2019	37621
Котельная № 28-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2019	146003
Котельная № 29-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	28444
Котельная № 30-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2018	9039
Котельная № 3-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	21069
Котельная № 31-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	65544
Котельная № 33-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	56734
Котельная № 34-4	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2021	15170
Котельная № 35-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2022-2023	354472
Котельная № 37-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2023	1048
Котельная № 40-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	88011
Котельная № 4-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2025	154129
Котельная № 41-5	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	8194
Котельная № 5-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	38797
Котельная № 6-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2026-2027	221107
Котельная № 9-1	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2016	62505
Котельная о. Хабаровка	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2024	78225
Котельная ОАО «Арханге-льский ЛДК №3»	Реконструкция тепловых сетей в зоне теплоснабжения источника	2027	724
Котельная № 16-3	Строительство участка распределительной сети Ду 100 L=340 м от Котельной № 16-3 по улице Дрейера до проезда на ул.	2013	24 407

	Дежневцев и участка распределительной сети Ду 70 L=350 м от перекрестка ул. Дрейера и переезда на ул. Дежневцев по ул. Дрейера для присоединения отопительной нагрузки от Котельной № 38-5 в локальную тепловую сеть от Котельной № 16-3		
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	2015	9 904
Котельная № 16-3	Строительство участка распределительной сети Ду 70 L=500 м перекрестка ул. Дрейера и переезда 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	2015	17 686
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	2013	35 133
Котельная № 21-3	Реконструкция разводящей сети Котельной № 22-3 со строительством участка распределительной сети Ду80мм L=590м для присоединения в локальную тепловую сеть от Котельной № 21 -3	2014	20 870
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	2014	3 184
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	2014	12 734

Источник	Проект	Срок реализации	Затраты, тыс. руб.
Архангельская ТЭЦ	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.	2019-2020	12 000
Архангельская ТЭЦ	Строительство ЦТП ул.Литейная в Соломбальском округе (со строительством)	2019-2020	4 659
Архангельская ТЭЦ	Модернизация ЦТП 188 квартала (ул.Выучейского, 79 к.2	2019-2020	7 502
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция зданий и оборудования ЦТП	2016	1 282
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция существующих ЦТП	2019-2023	100 000
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до ТК-5 с Ду 700 до Ду 800	2017	36 000
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК 23-5 до ТК-23-6	2016	14 164
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция т/сети от ТКС-22 до ТКС-24	2017	8 570
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-13 до ТК-16 с Ду 600 до Ду 700	2017-2019	44 389
Архангельская ТЭЦ	Строительство 4-го вывода от Архангельской ТЭЦ до ТК-200а	2019-2023	1 217 136
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция 2-го вывода с увеличением диаметра с ДУ 1000 на Ду 1200 мм	2020-2028	494 642
Архангельская ТЭЦ	Увеличение диаметра на участке от ТК-23-6 до ТК-23-9 с Ду 300 до Ду 400	2022-2023	13 836

Архангельская ТЭЦ	Реконструкция магистрали от ТК- 13 до ТК-55 с увеличением на Ду 700	2023-2026	157 857
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-8 до ТК-9 с Ду 700 до Ду 800	2019	27 017
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-5 до ТК-6 с Ду 700 до Ду 800	2019	27 872
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до ТК-10 с Ду 700 до Ду 800	2019-2020	20 915
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до ТК-11 с Ду 700 до Ду 800	2020-2021	31 898
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы из Северного округа до ТКС-19-4 Ду 500, протяженностью 4,0 км	2022-2028	467 991
Архангельская ТЭЦ	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	2020-2028	294 827
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-уз.1а до ТК-уз.1а-6 (Устройство ДНС по ул.Касаткиной.)	2017	2 600
Архангельская ТЭЦ	Реконструкция теплотрассы от ТК-47 до ТК-48 (Устройство ДНС)	2016	2 600
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы от ТК-15-2-3 до жилого дома по пр.Ломоносова	2016-2017	5 000
Архангельская ТЭЦ	Модернизация оборудования ПНС-1 АГТС с установкой частотного регулирования и с заменой насосов(проектирование, СМР по результатам проектирования)	2017-2018	3 500

Архангельская ТЭЦ	Установка системы АСУТП тепловых сетей от Архангельской ТЭЦ	2016-2017	20 500
Архангельская ТЭЦ	Реконструкции 169 м от точки подключения до тепловой камеры 23-бл-7 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 50 м от тепловой камеры 23-бл-7 до тепловой камеры ТК-23-бл-6 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 80 м теплотрассы ОАО «Архивестэнерго» от тепловой камеры 23-бл-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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	"Строительство теплотрассы к жилому дому" (Федотов М.В.)	2016	449
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к административному зданию ул. Урицкого 10 (ИП Мамедов Ш.А.о)	2016	499
Архангельская ТЭЦ	"Строительство теплотрассы для здания синагоги "Звезда Севера" по ул.Гайдара" ("Архангельская еврейская община")	2016	2 033
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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)	2016	5 083
Архангельская ТЭЦ	"Строительство теплотрассы к многоквартирному жилому дому" (ООО "Кронекс Девелопмент")	2016	5 484
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 50мм (Малоэт.дом Ярославская. ООО "Формула БЖС")	2017	997

Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 100 м.тр. Ду 50мм МЖД ул.Мещерского (ООО "Арт-Авто")	2016	2 493
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 40 м.тр. Ду 70мм МЖД ул.Краснофлотская (ООО "А4 Проджект")	2017	1 017
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= 50 м.тр. Ду 50 мм (Евменов Николай Викторович Пакулина Елена Николаевна)	2016	997
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы L= м.тр. Ду 70 мм со строительством ТК (ООО "АРМ Строй")	2016	834
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы ТРК Бадигина, 19 (ООО "Брянский капитал")	2017	683
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МКД (ООО «Талион»)	2017	7 677
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы от ТК-20а-2п-8 до МКД (ООО "Норд-Инвест")	2016	997
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "Полар Стар")	2016	839
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "ФИН-Строй")	2016	1 079
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к ЖД (И. Н. Ждановская, А. М. Шандрагулин, О. Н. Борисова)	2016	712
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ. Многофункциональное здание административного и общественного назначения по пр. Московский (ООО "Торговый дом "Шампанские вина")	2016	2 325
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство теплотрассы к МЖД (ООО "СТРОЙ-ЛИДЕР-ИНВЕСТ")	2016	2 133

Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ. Крытый универсальный легкоатлетический манеж по ул. Воронина (ГБУ Архангельской области "Главное управление капитального строительства")\	2017	2 108
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ к МЖД (ООО "ДомСтройИнвест")	2016	1 052
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ многоквартирный дом средней этажности со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Володарского (Г.В. Двали)	2016	1 017
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Урицкого, д. 5 (АРОИЖК)	2016	1 017
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ малоэтажный трехсекционный жилой дом по пр. Никольский, д. 20, к. 1 (Э. В. Макаров, Л. Ф. Евсеева)	2016	997
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД по ул. Карпогорской (Мэрия г. Архангельска. Служба заместителя мэра города по городскому хозяйству)	2016	14 994
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД по ул. Дачная, 51 (ООО "Интер-ТЕП")	2017	1 645
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ здание объекта здравоохранения, физической культуры и спорта по пр. Ломоносова, д. 42, к. 1 (ООО "Диамед")	2017	892
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ административные и офисные здания по ул. Ленина (ООО "АвтоЭксперт")	2017	729
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД по пр. Никольский (ООО "Прайм-инвест")	2016	508
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ МЖД с помещениями общественного назначения на пересечении пр. Ломоносова и ул. Логинова (ООО "Аэросервис")	2016	508
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ здание административного назначения по Троицкому проспекту в Октябрьском территориальном округе г. Архангельска. (ООО "Бизнес Групп")	2016	956

Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ Многоэтажное административное здание с торговыми помещениями на нижних этажах по ул. Урицкого (Карпов В.Д.)	2016	956
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ научно-лабораторный комплекс по пр. Никольский (ФГБУН Институт экологических проблем Севера УрО РАН)	2017	3 235
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	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
Архангельская ТЭЦ	Строительство ТТ. Торговый центр Касаткиной, 10 (Брянский капитал)	2016	901
Архангельская ТЭЦ	Неучтенные мероприятия по реконструкции и строительству новых теплотрасс для подключения новых объектов (ТУ не выданы)	2018-2028	330 000

Наибольшая часть затрат относится к тепловым сетям от энергоисточников ОАО «ТГК-2». Наиболее затратной является группа проектов по реконструкции существующих трубопроводов тепловых сетей, что является типичной ситуацией для систем теплоснабжения на территории Российской Федерации и отражает высокий уровень износа существующих сетей.



Таблица 8.3 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей (млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)

Шифр проекта	Состав проекта	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023--2028	2013--2028
<i>Всего по проектам по источникам тепловой энергии</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2127,48</b>	<b>1624,64</b>	<b>3903,48</b>
<i>Всего по проектам группы "Строительство источников тепловой энергии"</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1073,74</b>	<b>812,32</b>	<b>1886,06</b>
ЭИ-01.52.01 (01)	Строительство котельной К-200	0	0	0	0	0	76,4	735,54	811,94
ЭИ-01.53.02(02)	Строительство котельной К-173 в Многофункциональном комплексе «Северный университет»	0	0	0	0	0	680,84	0	680,84
ЭИ-01.54.03(03)	Строительство котельной К-18	0	0	0	0	0	0	76,78	76,78
	Строительство котельной в пос. Талаги (Аэропорт)						278		278
	Строительство котельной в дер. Талаги (Детская исправительная колония)						18,5		18,5
	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
<i>Всего по проектам группы "Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности "</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>323</b>	<b>0</b>	<b>323</b>
ЭИ-02.44.01 (04)	Реконструкция теплофикационной установки Архангельской ТЭЦ	0	0	0	0	0	323	0	323
<i>Всего по проектам группы "Техническое перевооружение (природный газ)"</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>460,23</b>	<b>186,38</b>	<b>896,76</b>	<b>0</b>	<b>1543,37</b>
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 «ТЭПАК» 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 строительством 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 строительством 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

<b>Всего по проектам группы "Техническое перевооружение (биотопливо)/(уголь)"</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,8</b>	<b>38,85</b>	<b>105,4</b>	<b>0</b>	<b>151,05</b>
	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
<b>Всего по проектам по тепловым сетям</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>532,06</b>	<b>1562,45</b>	<b>5581,33</b>	<b>3344,72</b>	<b>10093,58</b>
<b>Всего по проектам группы "Строительство для присоединения новых потребителей"</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>114,076</b>	<b>1124,246</b>	<b>2772,79</b>	<b>1291,286</b>	<b>4286,415</b>
ТС-01.53.02(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	0	0	0	0	28,52	272,18	300,7
ТС-01.53.03(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	0	0	0	0	50,21	470,62	520,83

ТС-01.54.04(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	0	0	0	0	709,99	0	709,99
ТС-01.54.05(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	0	0	0	0	811,46	0	811,46
ТС-01.54.06(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	0	0	0	0	0	108,77	108,77
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
	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
Строительство теплотрассы L=200 м.тр. Ду 70 мм. (Комплек пожарного депо и базы службы спасения по ул. Октябрат. 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 (Малозт.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
	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
	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



	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
<b>Всего по проектам группы "Реконструкция для присоединения новых потребителей"</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>49,80</b>	<b>88,47</b>	<b>323,06</b>	<b>717,83</b>	<b>1268,16</b>
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
	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 до ТКС-25 с Ду 500 до Ду 600						9,276	196,551	294,827
	Реконструкции 169 м от точки подключения до ТК 23-бл-7 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 50 м от тепловой камеры 23-бл-7 до тепловой камеры ТК-23-бл-6 с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 200 мм на Ду 250 мм. Реконструкция 80 м теплотрассы ОАО «Архивестэнерго» от тепловой камеры 23-бл-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
<b>Всего по проектам группы "Строительство для обеспечения надежности"</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,10</b>	<b>23,10</b>	<b>251,32</b>	<b>508,02</b>	<b>785,54</b>
	Реконструкция участка от ТК-55-8 до ТК-55-9 длиной 1177 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 800 мм (надземная прокладка)							79,093	79,093
	Реконструкция участка магистральной тепловой сети от ТК-55-13 до ТК-55-15 длиной 376 метров в двухтрубном исчислении и диаметром 800 мм(подземная прокладка)							27,793	27,793
	Строительство теплотрассы из Северного округа до ТКС-19-4 Ду 500, протяженностью 4,0 км						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
	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
<b>Всего по проектам группы "Реконструкция по причине исчерпания ресурса"</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>267,552</b>	<b>284,43</b>	<b>2234,168</b>	<b>827,58</b>	<b>3613,73</b>
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
	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
<b>Всего по проектам группы "Строительство и реконструкция для перераспределения между источниками"</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>97,53</b>	<b>42,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139,73</b>
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 переезда 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



## **9 РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

Реестр границ зон деятельности теплоснабжающих организаций приведен в таблице 9.1. Подробное описание зон деятельности приведено в Главе 11 «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Архангельска.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 № 190 «О теплоснабжении» (ст.2, ст.15).

В соответствии со ст. 2 Федерального закона «О теплоснабжении» № 190-ФЗ единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы

теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

В соответствии с Постановлением мэрии города Архангельск от 24.02.2014 № 136 статус «Единой теплоснабжающей организации» муниципального образования «Город Архангельск» присвоен ОАО «ТГК-2».

Таблица 9.1 - Реестр существующих зон деятельности теплоснабжающих организаций

Код зоны деятельности	Существующие теплоснабжающие (теплосетевые) организации в зоне деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности
01	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 1-1
02	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 2-1
03	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 3-1
04	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 4-1
05	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 5-1
06	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 6-1
07	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 7-1
08	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 8-1
09	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 9-1
10	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 10-1
11	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 11-2
12	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 12-2
13	ОАО «Архоблэнерго»	
14	ОАО «Архоблэнерго»	<b>Котельная № 14-2</b>
15	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 15-2
16	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 16-3
17	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 17-3
18	ОАО «Архоблэнерго» ООО «ТЭПАК»	Котельная № 18-3 Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Лесозаводская, д. 25)
19	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 19-3
20	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 20-3
21	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 21-3
22	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 22-3
23	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 23-3
24	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 24-3
25	ОАО «Архоблэнерго» ООО «ТЭПАК»	Котельная № 25-4 Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Речников, 1, корп.4)
26	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 26-4
27	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 27-4
28	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 28-4
29	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 29-4
30	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 30-4
31	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 31-4
32	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 32-4
33	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 33-4
34	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 34-4
35	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 35-5
36	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 36-5
37	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 37-5
38	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 38-5
39	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 39-5

Код зоны деятельности	Существующие теплоснабжающие (теплосетевые) организации в зоне деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности
40	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 40-5
41	ОАО «Архоблэнерго»	Котельная № 41-5
42	ОАО «Архбиоэнерго», ОАО «Архоблэнерго»	Котельная ОАО «Архбиоэнерго» (о. Бревенник, ул. Емецкая, 8, стр.3)
43	ОАО « Газпром теплоэнерго Архангельск»	Котельная ООО "Газпром теплоэнерго Архангельск" (п. Силикатчиков)
44	ОАО «ТГК-2», ОАО «Архоблэнерго», ООО «ЭнергоЛюкс», ООО «Спецтранспорт», ОАО «Аэропорт Архангельск», ООО «ТриТОН-Архангельск»	Архангельская ТЭЦ
45	ОАО «ТГК-2»	Котельная о. Хабарка
46	ОАО «ТГК-2»	Котельная по пр. Ленинградский, 58, корп.1
47	ООО «РЭУ «Архангельский», ОАО «Архоблэнерго»	Котельная ООО «РЭУ «Архангельский» №20
48	ООО «РЭУ «Архангельский», ОАО «Архоблэнерго»	Котельная ООО «РЭУ «Архангельский» №68
49	ОАО «Архангельский ЛДК №3», ОАО «Архоблэнерго»	Котельная ОАО «Архангельский ЛДК №3» (ул. Родионова, 25)
50	ООО « ТЭПАК », ОАО «Архоблэнерго»	Котельная ООО «ТЭПАК» (ул. Дрейера, 12, стр.1)
51	ООО « АРХБИОДОК-1 », ОАО «Архоблэнерго»	Котельная ООО « АРХБИОДОК-1 » по ул. Доковская, 6 к.2
52	По существующему состоянию отсутствуют	Предлагаемая к строительству котельная К-200
53	По существующему состоянию отсутствуют	Предлагаемая к строительству котельная К-173
54	По существующему состоянию отсутствуют	Предлагаемая к строительству котельная К-18
	По существующему состоянию отсутствуют	Предлагаемая к строительству котельная (БМК) в пос. Талаги (Аэропорт) мощностью 35 Гкал/ч
	По существующему состоянию отсутствуют	Предлагаемая к строительству котельная (БМК) в дер. Талаги (Детская исправительная колония) мощностью 1 Гкал/ч
	ООО «УК «Мегаполис»	Котельная ООО «УК «Мегаполис» (ул. Лесотехническая, 1, стр.2)

## **10 РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

В целях обеспечения существующих и перспективных потребителей теплотой при обеспечении наиболее эффективного режима работы источников тепловой энергии в период до 2019 года предлагается следующее изменение зон действия энергоисточников:

- Переключение потребителей зоны действия котельных №№ 38-5, 39-5 и котельной ОАО «РЭУ «Архангельский» на обслуживание от котельной № 16-3;
- Переключение потребителей зоны действия котельных №№ 20-3 и 22-3 на обслуживание от котельной № 21-3;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 32-4 на обслуживание от котельной № 31 -4;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 24-3 на обслуживание от котельной № 23-3;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 41-5 на обслуживание от котельной № 40-5;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 8-1 на обслуживание от котельной № 7-1;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 14-2 на обслуживание от котельной № 13-2;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 18-3 на обслуживание от котельной № 19-3;
- Переключение потребителей зоны действия котельной № 25-4 на обслуживание от котельной № 26-4;
- Переключение потребителей зоны действия котельной ОАО «Архангельский ЛДК - 3» на обслуживание от котельной № 3-1;
- Строительство источника теплоснабжения в районе ул. Кирпичный завод для переключения части потребителей от котельной №35-5.

В целях обеспечения вновь возникающих потребителей теплоснабжением предусматривается строительство трех новых источников тепловой энергии (мощности) - котельных К-200, К-173 и К-18.

С целью снижения тепловых потерь через тепловую изоляцию в окружающую среду на теплотрассе Архангельская ТЭЦ – пос.Талаги (Аэропорт) (3-й вывод Архангельской ТЭЦ), протяженностью 17,7 км. Предусматривается переключение потребителей от Архангельской ТЭЦ (3-й вывод теплосети) на локальные источники теплоснабжения с выполнением следующих мероприятий:

- Строительство источника теплоснабжения на природном газе (БМК) в пос. Талаги (Аэропорт) мощностью 35 Гкал/ч.
- Строительство источника теплоснабжения на природном газе (БМК) в дер. Талаги (Детская исправительная колония) мощностью 1 Гкал/ч.
- 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.

На рисунках 10.1 - 10.4 представлено распределение тепловой нагрузки между источниками теплоснабжения города Архангельска на период с 2011 по 2027 годы.

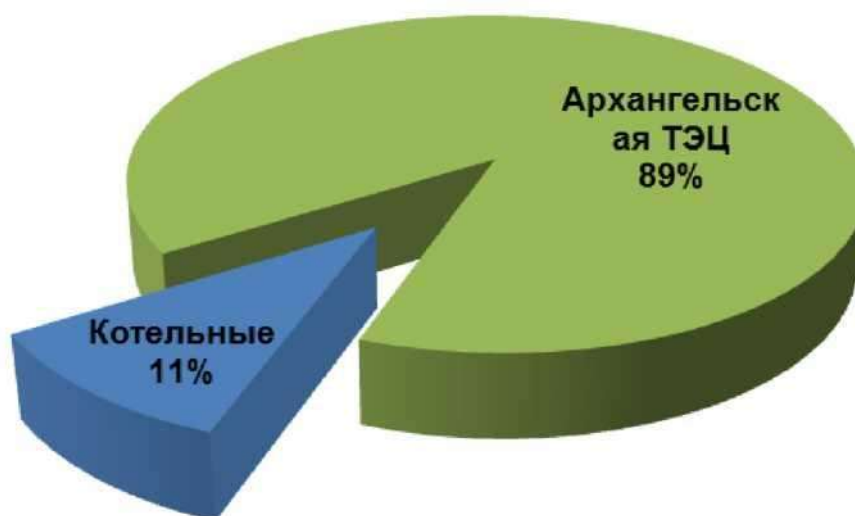


Рисунок 10.1 - Распределение присоединенной нагрузки между энергоисточниками города Архангельска в 2011 году

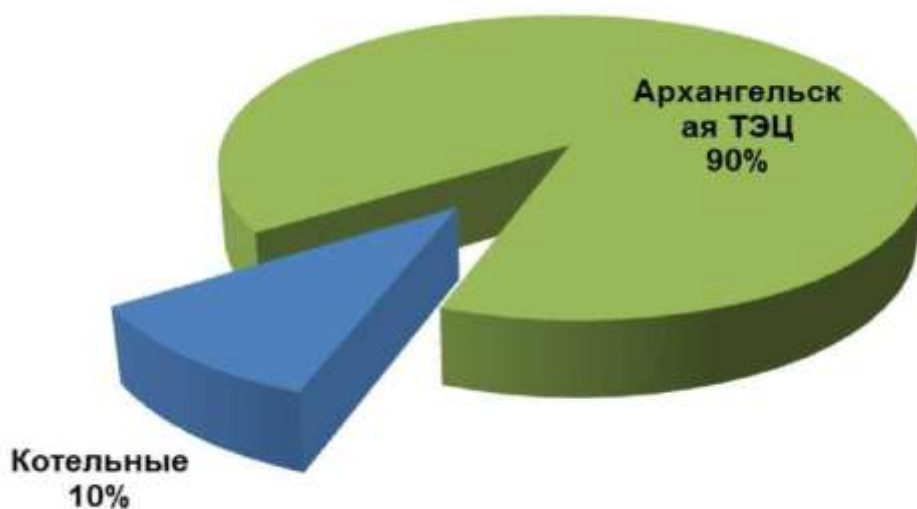


Рисунок 10.2 - Распределение присоединенной нагрузки между энергоисточниками города Архангельска в 2017 году



Рисунок 10.3 - Распределение присоединенной нагрузки между энергоисточниками города Архангельска в 2022 году

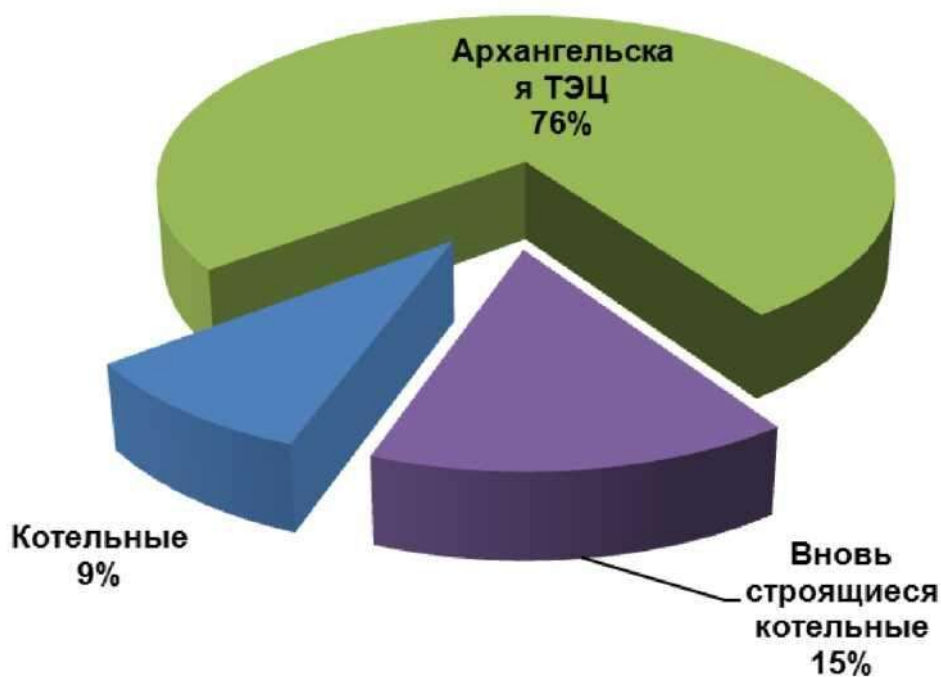


Рисунок 10.4 - Распределение присоединенной нагрузки между энергоисточниками города Архангельска в 2027 году

Основным источником теплоснабжения во всем рассматриваемом периоде является Архангельская ТЭЦ.

Доля тепловой нагрузки, приходящейся на существующие котельные различной

балансовой принадлежности, в течение всего периода рассмотрения меняется незначительно.

Существенная доля перспективной тепловой нагрузки распределена на предлагаемые к строительству новые котельные, расположенные в районах, не обеспеченных теплоснабжением по состоянию базового периода разработки схемы теплоснабжения. Решение о целесообразности строительства, величине установленной тепловой мощности, профиле оборудования и сроках ввода новых источников тепловой энергии может быть скорректировано в рамках ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

## **11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Протяженность бесхозяйных тепловых сетей от Архангельской ТЭЦ составляет 3-6 км. Информация по протяженности периодически уточняется.

Для выявленных бесхозяйных тепловых сетей в качестве организации, уполномоченной на их эксплуатацию, предлагается определить единую теплоснабжающую организацию (ЕТО), в границах утвержденной зоны, деятельности которой расположены вновь выявленные участки таких сетей.