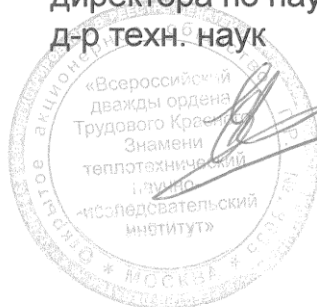


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора по научной работе,
д-р техн. наук



Е.А. Гринь

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД 2014 – 2028 ГОДОВ
















КНИГА 4. МАСТЕР – ПЛАН
РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Научный руководитель работ:
Заведующий отделением систем теплоснабжения,
канд. техн. наук

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'В.Н. Папушкин'.

В.Н. Папушкин

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работ: Заместитель заведующего отделением систем теплоснабжения		О.В. Даниленко
Заместитель заведующего лабораторией перспектив развития теплоснабжения		В.М. Нагдасев
Главный инженер проекта		А.Ю. Желнов
Научный сотрудник		О.В. Соловьев
Научный сотрудник		А.П. Щербаков
Ведущий инженер		А.В. Кузнецов
Ведущий инженер		А.А. Михайлов
Ведущий инженер		З.Г. Рамонова
Ведущий инженер		А.Е. Рудой
Инженер I категории		С.В. Булахтина
Инженер I категории		С.Г. Бутенко
Инженер I категории		К.Н. Спирин
Инженер II категории		В.А. Королева
Инженер II категории		А.В. Шейнов
Нормоконтролер		З.Г. Рамонова

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 – 2028 годов	32434.СТ-ПСТ.000.000.
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.001.000.
Приложение 1. Тепловые сети. Тепловые нагрузки потребителей. Значения потребления тепловой энергии потребителями. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей.	32434.ОМ-ПСТ.001.001.
Приложение 2. Результаты гидравлических расчетов	32434.ОМ-ПСТ.001.002.
Приложение 3. Оценка надежности теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.001.003.
Приложение 4. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.001.004.
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.002.000.
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа	32434.ОМ-ПСТ.003.000.
Приложение 1. Инструкция пользователя	32434.ОМ-ПСТ.003.001.
Приложение 2. Руководство администратора	32434.ОМ-ПСТ.003.002.
Приложение 3. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.003.003.
Книга 4. Мастер-план разработки схемы теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.004.000.
Книга 5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	32434.ОМ-ПСТ.005.000.
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы	32434.ОМ-ПСТ.005.001.
Книга 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	32434.ОМ-ПСТ.006.000.
Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	32434.ОМ-ПСТ.007.000.
Приложение 1. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.007.001.

Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	32434.ОМ-ПСТ.008.000.
Книга 9. Перспективные топливные балансы	32434.ОМ-ПСТ.009.000.
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	32434.ОМ-ПСТ.010.000.
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	32434.ОМ-ПСТ.011.000.
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	32434.ОМ-ПСТ.012.000.
Приложение 1. Графическая часть	32434.ОМ-ПСТ.012.001.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	6
2	Варианты развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа	7
2.1	Общие положения	7
2.2	Вариант развития системы теплоснабжения на основе расширения зоны действия ЮК ГРЭС.....	8
2.3	Вариант развития системы теплоснабжения на основе реконструкции существующих и строительства новых котельных	12
3	Сравнение вариантов развития системы теплоснабжения.....	16

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Мастер - план разработки схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения Осинниковского городского округа, из которых будет выбран рекомендуемый вариант развития системы теплоснабжения.

Мастер - план разработки схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант. Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Разработка вариантов, включаемых в мастер - план, базируется на условии обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенного в соответствии с прогнозом развития строительных фондов на основании показателей генерального плана Осинниковского городского округа.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», предложения по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций.

После разработки проектных предложений для каждого варианта мастер - плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации, и затем - оценка эффективности финансовых затрат и тарифных последствий реализации.

Для каждого варианта мастер - плана оцениваются достигаемые целевые показатели развития системы теплоснабжения.

2 ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОСИННИКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.1 Общие положения

На основании анализа существующего состояния систем теплоснабжения, перспектив развития Осинниковского городского округа, предложений ООО «Теплосетевая компания Южного Кузбасса» (далее по тексту - ООО «ТСК ЮК»), предложений исполнительных органов власти в схеме теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ предложены к рассмотрению следующие варианты развития системы теплоснабжения.

1 Вариант развития системы теплоснабжения на основе расширения зоны действия Южно – Кузбасской ГРЭС (далее по тексту – ЮК ГРЭС).

2 Вариант развития системы теплоснабжения на основе реконструкции существующих и строительства новых котельных.

При разработке вариантов учтены требования приказа Министерства энергетики РФ от 19.12.2011 № 606 «Об утверждении скорректированной проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция ЦТП г. Осинники», предусмотренного проектами ликвидации ОАО «Шахта «Капитальная» ОАО УК «Кузнецкуголь» и государственного предприятия «Шахта «Высокая». Целью данного проекта является перевод нагрузки ряда существующих потребителей города Осинники, подключенных к магистрали ЮК ГРЭС – Осинники, на новый ЦТП.

Также разработчиком «Схемы теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ Кемеровской области на период 2014-2028 годов» в ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» был направлен запрос о дальнейшей технической политике ЮК ГРЭС в отношении генерирующего оборудования и возможности подключения перспективных тепловых нагрузок Осинниковского городского округа к бойлерной установке №3 ЮК ГРЭС. В особенности затрагивался вопрос о перспективах дальнейшей эксплуатации турбоагрегатов с выработанным парковым ресурсом, а также не прошедших конкурентный отбор мощности.

В ответ на указанный запрос руководство ЮК ГРЭС подтвердило возможность подключения дополнительной тепловой нагрузки Осинниковского городского округа к бойлерной установке № 3. Также был дан ответ, что турбоагрегаты, стан-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2014 – 2028 ГОДОВ. КНИГА 4. МАСТЕР-ПЛАН РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЦИОННЫЕ №№ 5, 6 (типа Т), не прошедшие конкурентный отбор мощности, к выводу из эксплуатации не планируются; после достижения паркового ресурса будет проведена их замена на аналогичные в 2026 - 2032 годах, а для агрегатов, стационарные №№ 1 - 4, 7 (типа К), будут проведены мероприятия по продлению ресурса в 2015-2016 годах.

Соответственно, снижение установленной тепловой мощности ЮК ГРЭС не предполагается. Запрос разработчика схемы теплоснабжения и ответ ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 5 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

Для создания мастер-плана разработки схемы теплоснабжения использованы перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки, приведенные в вышеуказанном документе.

Для обеспечения тепловой мощностью перспективных тепловых нагрузок в существующих зонах действия энергоисточников с дефицитами тепловой мощности, зонах развития территории с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью, предложены мероприятия по реконструкции и модернизации оборудования существующих энергоисточников, расширению зон действия существующих энергоисточников и строительству новых энергоисточников.

2.2 Вариант развития системы теплоснабжения на основе расширения зоны действия ЮК ГРЭС

Настоящий вариант включает в себя реализацию следующих проектов:

- вывод из эксплуатации котельных №№ 2, 3 с последующим переключением существующих и перспективных потребителей данных котельных на тепломагистраль ЮК ГРЭС - Осинники через единый ЦТП с независимым подключением систем отопления, подключением водоподогревателей горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме и регулированием по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения в 2014 - 2016 годах;

- строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС - Осинники до нового ЦТП в зоне действия котельных №№2,3 условным диаметром 200 мм и протяженностью около 1900 м в 2014 - 2016 годах;
- вывод из эксплуатации котельных Тобольская и ж/д №2 с последующим переключением существующих и перспективных потребителей данных котельных на тепломагистраль ЮК ГРЭС - Осинники через единый ЦТП с независимым подключением систем отопления, подключением водоподогревателей горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме и регулированием по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения в 2014 – 2016 годах;
- строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС - Осинники до нового ЦТП в зоне действия котельных Тобольская и ж/д №2 условным диаметром 200 мм и протяженностью около 2325 м в 2014 - 2016 годах;
- строительство ПНС на магистрали ЮК ГРЭС – Осинники (с размещением оборудования в существующем здании ПНС или после ЦТП № 1) в 2015 - 2016 годах;
- строительство ЦТП по адресу: г. Осинники, ул. 50 лет Руднику, 28/1, в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 19.12.2011 № 606 «Об утверждении скорректированной проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция ЦТП г. Осинники», с целью перевода нагрузки ряда существующих потребителей города Осинники, подключенных к магистрали ЮК ГРЭС – Осинники, на новый ЦТП в 2013 году;
- строительство ЦТП с независимым подключением систем отопления, подключением водоподогревателей горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме и регулированием по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения для подключения перспективных потребителей в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 (зона застройки восточнее ул. 50 лет Октября); первая очередь данного ЦТП для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в размере 6,22 Гкал/ч должна быть введена к 2018 году; к 2023 году мощность ЦТП должна быть расширена для обеспечения суммарной тепловой нагрузки до 8,75 Гкал/ч;

- строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС - Осинники до нового ЦТП в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 условным диаметром 200 мм и протяженностью около 370 м в 2016 - 2017 годах;
- строительство ЦТП с независимым подключением систем отопления, подключением водоподогревателей горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме и регулированием по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка); первая очередь данного ЦТП для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в размере 10,08 Гкал/ч должна быть введена к 2018 году; к 2023 году мощность ЦТП должна быть расширена для обеспечения суммарной тепловой нагрузки до 17,68 Гкал/ч; к 2028 году мощность ЦТП должна быть расширена для обеспечения суммарной тепловой нагрузки до 24,51 Гкал/ч;
- строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС-Осинники до нового ЦТП в кадастровом квартале 42:09:1407002 условным диаметром 300 мм и протяженностью около 1150 м в 2016 – 2017 годах;
- строительство ЦТП с независимым подключением систем отопления, подключением водоподогревателей горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме и регулированием по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в рядом с поселком Красная Орловка); первая очередь данного ЦТП для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в размере 3,51 Гкал/ч должна быть введена к 2018 году; к 2023 году мощность ЦТП должна быть расширена для обеспечения суммарной тепловой нагрузки до 6,23 Гкал/ч; к 2028 году мощность ЦТП должна быть расширена для обеспечения суммарной тепловой нагрузки до 8,73 Гкал/ч;
- строительство теплопровода от тепломагистрали ЮК ГРЭС - Осинники до нового ЦТП в кадастровом квартале 42:31:0301001 условным диаметром 200 мм и протяженностью около 1830 м в 2016 - 2017 годах;

- увеличение в 2015 году поверхностей теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП № 5 с целью повышения их производительности на 2 Гкал/ч для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок;
- увеличение в 2024 году поверхностей теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП № 7 с целью повышения их производительности на 1 Гкал/ч для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
- перевод в ЦТП №№ 4, 5, 6, 7 схемы подключения водоподогревателей ГВС с одноступенчатой на двухступенчатую смешанную с целью снижения расхода сетевой воды в 2015-2016 годах;
- замена существующих котлов котельной детского сада № 8 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВр-100 (2 шт.) в 2027 году;
- вывод из эксплуатации существующей котельной школы № 7 в 2016 году; строительство новой блочной котельной в 2015 - 2016 годах с котлами КВм-0,4КБ (2 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной школы № 7;
- замена существующих котлов котельной школы № 16 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВм-0,4КБ (2 шт.) в 2025 году;
- вывод из эксплуатации существующей котельной БИС в 2017 году; строительство новой котельной в 2015 - 2017 годах с котлами КВм-1,2КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной БИС;
- вывод из эксплуатации существующей котельной ж/д №1 в 2016 году; строительство новой котельной в 2015 - 2016 годах. с котлами КВм-0,8КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной ж/д №1;
- замена четырех существующих котлов КВ-106ЭМ на котельной № 3Т на четыре котла КВм-2К в 2013 – 2014 годах; капитальный ремонт здания в 2014 - 2015 годах; замена в 2023 - 2025 годах двух существующих котлов КВ-106ЭМ на 2 котла КВм-1,2 КБ, а также вывод из эксплуатации в 2025 году оставшегося одного котла КВ-106ЭМ;
- вывод из эксплуатации существующей котельной № 4Т в 2017 году; строительство новой котельной в 2015 - 2017 годах с котлами КВм-

- 1,8КБ – 4 шт. (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном, установкой умягчения исходной воды и двухконтурной схемой котлов ГВС) для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной № 4Т;
- замена двух существующих Ланкаширских котлов на котельной № 5Т на котлы КВм-1,31К – 2 шт. в 2013 году; капитальный ремонт здания в 2015-2016 г.г.; замена в 2024 - 2025 годах четырех существующих котлов марки Сибирь-10 на четыре котла КВм-1,0 КБ;
 - перевод на двухконтурную схему работы котлов ГВС на котельной № 5Т с установкой подогревателей горячего водоснабжения в 2015-2016 годах;
 - монтаж установки умягчения исходной воды на котельной № 5Т в 2013 году;
 - реконструкция тепловых сетей, в т.ч. восстановление циркуляционных трубопроводов сетей ГВС.

2.3 Вариант развития системы теплоснабжения на основе реконструкции существующих и строительства новых котельных

Настоящий вариант включает в себя реализацию следующих проектов:

- строительство угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровых кварталах 42:31:0107050 и 42:31:0112034 (зона застройки восточнее ул. 50-лет Октября) следующими очередями: 1-я очередь должна быть введена к 2018 году в составе котлов КВм-3,5КБ (2 шт.), КВм-0,8 КБ (1 шт.); вторая очередь должна быть введена к 2023 году в составе одного котла КВм-3,5КБ; отпуск тепла от данной котельной предусматривается по четырехтрубной схеме на отопление и горячее водоснабжение; подключение систем отопления потребителей к тепловым сетям котельной - непосредственное с температурным графиком от котельной 95 – 70 °С; горячее водоснабжение потребителей осуществляется от водоподогревателей ГВС, установленных в котельной;

- строительство угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:09:1407002 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) следующими очередями: 1-я очередь должна быть введена к 2018 году в составе котлов КВР-7,56 (2 шт.); вторая очередь должна быть введена к 2023 году в составе одного котла КВР-7,56, третья очередь должна быть введена к 2028 году в составе одного котла КВР-7,56; отпуск тепла от данной котельной предусматривается по четырехтрубной схеме на отопление и горячее водоснабжение; подключение систем отопления потребителей к тепловым сетям котельной – через элеваторы с температурным графиком от котельной 115 – 70 °С; горячее водоснабжение потребителей осуществляется от водоподогревателей ГВС, установленных в котельной;
- строительство угольной котельной для подключения перспективных потребителей в кадастровом квартале 42:31:0301001 (зона застройки на южной границе города в районе поселка Красная Орловка) следующими очередями: 1-я очередь должна быть введена к 2018 году в составе котлов КВм-3,5КБ (1 шт.), КВм-0,8 (1 шт.); вторая очередь должна быть введена к 2023 году в составе одного котла КВм-3,5КБ, третья очередь должна быть введена к 2028 году в составе одного котла КВм – 3,5КБ; подключение систем отопления потребителей к тепловым сетям котельной - непосредственное с температурным графиком от котельной 95 – 70 °С; горячее водоснабжение потребителей осуществляется от водоподогревателей ГВС, установленных в котельной;
- строительство ЦТП по адресу: г. Осинники, ул. 50 лет Руднику, 28/1, в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 19.12.2011 № 606 «Об утверждении скорректированной проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция ЦТП г. Осинники», с целью перевода нагрузки ряда существующих потребителей города Осинники, подключенных к магистрали ЮК ГРЭС – Осинники, на новый ЦТП в 2013 году;
- увеличение в 2015 году поверхностей теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП № 5 с целью повышения их производительности на

2 Гкал/ч для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок;

- увеличение в 2024 году поверхностей теплообмена водоподогревателей отопления ЦТП № 7 с целью повышения их производительности на 1 Гкал/ч для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
- перевод в ЦТП №№ 4, 5, 6, 7 схемы подключения водоподогревателей ГВС с одноступенчатой на двухступенчатую смешанную с целью снижения расхода сетевой воды в 2015-2016 годах;
- замена существующих котлов котельной детского сада № 8 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВр-100 (2 шт.) в 2027 году;
- замена существующих котлов котельной № 3 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВм-2,5КБ – 4 шт. (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном и установкой умягчения исходной воды) в 2025 - 2026 годах;
- вывод из эксплуатации существующей котельной школы № 7 в 2016 году; строительство новой блочной котельной в 2015 - 2016 годах с котлами КВм-0,4КБ (2 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной школы № 7;
- замена существующих котлов котельной школы № 16 в связи с исчерпанием ресурса на котлы КВм-0,4КБ (2 шт.) в 2025 году;
- вывод из эксплуатации существующей котельной № 2 в 2017 году; строительство новой котельной в 2015 - 2017 годах с котлами КВм-1,8КБ (3 шт.) (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном и установкой умягчения исходной воды) для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной № 2;
- замена существующих котлов котельной Тобольская в связи с исчерпанием ресурса и с целью подключения перспективных потребителей на котлы КВм-0,8КБ (3 шт.) и котел КВм-1,2КБ (2 шт.), а также установка системы химводоподготовки в 2024 - 2025 годах;
- вывод из эксплуатации существующей котельной БИС в 2017 году; строительство новой котельной в 2015 - 2017 годах с котлами КВм-1,2КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной БИС;

- вывод из эксплуатации существующей котельной ж/д №1 в 2016 году; строительство новой котельной в 2015 - 2016 годах с котлами КВм-0,8КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной ж/д №1;
- вывод из эксплуатации существующей котельной ж/д №2 в 2016 году; строительство новой котельной в 2015 - 2016 годах с котлами КВм-0,6КБ (3 шт.) и системой химводоподготовки для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной ж/д №2;
- замена четырех существующих котлов КВ-106ЭМ на котельной №3Т на котлы КВм-2К – 4 шт. в 2013 – 2014 годах; капитальный ремонт здания в 2014-2015 годах; замена в 2023 - 2025 годах двух существующих котлов КВ-106ЭМ на котлы КВм-1,2 КБ (2 шт.), а также вывод из эксплуатации в 2025 году оставшегося одного котла КВ-106ЭМ;
- вывод из эксплуатации существующей котельной № 4Т в 2017 году; строительство новой котельной в 2015 - 2017 годах с котлами КВм-1,8КБ – 4 шт. (с механизацией подачи топлива, батарейным циклоном, установкой умягчения исходной воды и двухконтурной схемой котлов ГВС) для обеспечения нагрузок потребителей в зоне действия существующей котельной № 4Т;
- замена двух существующих Ланкаширских котлов на котельной № 5Т на два котла КВм-1,31К в 2013 году; капитальный ремонт здания в 2015-2016 годах; замена в 2024 - 2025 годах четырех существующих котлов Сибирь-10 на четыре котла КВм-1,0 КБ;
- перевод на двухконтурную схему работы котлов ГВС на котельной №5Т с установкой подогревателей горячего водоснабжения в 2015-2016 годах;
- монтаж установки умягчения исходной воды на котельной № 5Т в 2013 году;
- реконструкция тепловых сетей, в т.ч. восстановление циркуляционных трубопроводов сетей ГВС.

3 СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В результате разработки схемы теплоснабжения для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» выполнены необходимые расчеты. Результаты расчетов приведены в соответствующих книгах обосновывающих материалов:

- описание мероприятий по развитию энергоисточников городского округа с определением необходимых финансовых потребностей для реализации каждого из рассмотренных проектов – в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»;

- описание мероприятий по развитию системы транспорта теплоносителя с определением необходимых финансовых потребностей для реализации каждого из рассмотренных проектов – в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»;

- оценка эффективности инвестиций – в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Осинниковский городской округ» Кемеровской области на период 2014 - 2028 годов. Книга 11 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».