



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА БЕРДСКА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2013-2018 ГОДЫ И НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

(актуализация на 2018 год)

КНИГА 4. МАСТЕР – ПЛАН РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Г. БЕРДСКА ДО 2028 ГОДА

Бердск 2017 г.

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Бердска до 2028 года	50408.СТ-ПСТ.000.000
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	50408.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1. Тепловые нагрузки	50408.ОМ-ПСТ.001.001
Книга 2. Перспективный спрос на тепловую мощность и тепловую энергию на цели теплоснабжения в административных границах поселения	50408.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1. Сводные показатели динамики изменения теплоснабжения в единицах территориального деления	50408.ОМ-ПСТ.002.001
Приложение 2. Графическая часть	50408.ОМ-ПСТ.002.002
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения города	50408.ОМ-ПСТ.003.000
Книга 4. Мастер – план разработки схемы теплоснабжения г. Бердска до 2028 года	50408.ОМ-ПСТ.004.000
Книга 5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	50408.ОМ-ПСТ.005.000
Книга 6. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	50408.ОМ-ПСТ.006.000
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	50408.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1. Гидравлические расчеты	50408.ОМ-ПСТ.007.001
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.	50408.ОМ-ПСТ.008.000
Книга 9. Перспективные топливные балансы	50408.ОМ-ПСТ.009.000
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	50408.ОМ-ПСТ.010.000
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	50408.ОМ-ПСТ.011.000
Книга 12. Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации	50408.ОМ-ПСТ.012.000
Книга 13. Реестр проектов схемы теплоснабжения	50408.ОМ-ПСТ.013.000
Книга 14 .Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год	50408.ОМ-ПСТ.014.000

Содержание

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2 ЗАДАЧИ МАСТЕР-ПЛАНА.....	7
2.1 Общие положения. Принципы формирования вариантов	7
2.2 Варианты, включенные в мастер-план, рассмотренные в утвержденной схеме теплоснабжения города	9
3 . АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 Г СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА БЕРДСКА	10
3.1 Формирование варианта развития системы теплоснабжения города	10
3.2 Динамика изменения спроса на тепловую мощность	14
3.3 Реализация сценария развития систем теплоснабжения города	16
4 ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ Г. БЕРДСКА	17
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	18

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 Расчет НВВ и тарифа на тепловую энергию от БМГК ЦТП-19	12
Таблица 3.2 Показатели ЦТП Лесхоз.....	13
Таблица 3.3 Прирост нагрузок в зонах действия котельных 2016-2028гг (Гкал/ч)	14
Таблица 4.1 Установленная тепловая мощность энергоисточников города, Гкал/ч.....	17

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация «Схемы теплоснабжения г. Бердска на период до 2028 г.» выполняется в соответствии с требованиями Постановления Правительства от 22.02.2012 г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения актуализируется с целью уточнения фактических изменений, произошедших с момента утверждения схемы.

Актуализация схемы теплоснабжения выполняется на 2018 год. При разработке проекта за базовый период принят 2015 год.

Основной задачей настоящей книги является актуализация выбранного варианта реализации схемы теплоснабжения.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г.).

Мастер-план схемы теплоснабжения г. Бердска предназначен для описания и обоснования выбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант для утверждения схемы теплоснабжения.

При актуализации схемы теплоснабжения в 2014 году на 2016 год были скорректированы тепловые нагрузки потребителей, прогнозы перспективной застройки и прироста тепловых нагрузок (подробнее см. Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Бердска до 2028 года (актуализация на 2016 год)). При этом, был оставлен без изменений вариант развития схемы теплоснабжения – децентрализованное теплоснабжение со строительством 41 блочно-модульной газовой котельной (БМГК).

Однако, реализация выбранного варианта развития схемы теплоснабжения оказалась трудновыполнима, в связи со:

- значительными финансовыми затратами на строительство БМГК;
- отсутствием инвесторов;
- ужесточением требований по безопасности и экологии;
- трудностями по определению и выделению территорий для установки БМГК.

В связи с вышеперечисленными причинами, на заседании рабочей группы по актуализации схемы теплоснабжения, состоявшемся 31.01.2017г., было принято решение развивать существующее централизованное теплоснабжение города Бердска, со строительством БМГК вместо ЦТП «Лесхоз».

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения города, отображенные в проекте актуализации на 2018 год, разработаны в соответствии с принятым на совещании решением.

2 ЗАДАЧИ МАСТЕР-ПЛАНА

2.1 Общие положения. Принципы формирования вариантов

Мастер-план схемы теплоснабжения г. Бердска предназначен для описания и обоснования выбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

В основу разработки вариантов, включаемых в мастер-план, положены следующие основные положения:

- Перспективный спрос на тепловую мощность;
- Изменение зон действия существующих и проектируемых источников тепловой энергии, с целью обеспечения спроса на тепловую мощность существующих и перспективных потребителей тепловой энергии.
- Строительство новых энергоисточников, в зонах, не обеспеченных тепловой мощностью.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность.

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

Утвержденная схема

При моделировании различных перспективных схем теплоснабжения в 2012 г было предложено 4 варианта развития системы теплоснабжения города Бердска.

1. Перевод котельных ТГК-1 и Вега на природный газ с установкой нового котла на котельной ТГК-1.

Вариантом предусматривалось на котельной ООО «ТГК-1» перевести два паровых котла типа К50/14 на газ и установить новый газовый водогрейный котел (ориентировочная мощность 30 Гкал/час), полностью перевести на газ котельную Вега МУП КБУ. Схема теплоснабжения центральной части города остается без изменения – от двух котельных: «Вега» МУП КБУ и ООО ТГК-1.

2. Установка новой пиковой котельной в районе мемориала Славы (ул. Спортивная) и отказ от услуг котельной ООО «ТГК-1» в области теплоснабжения центральной части города.

Вариантом предусматривалось строительство новой пиковой котельной, мощностью 40 Гкал/ч, прокладка магистральной тепловой сети от источника теплоснабжения до врезки в существующие сети, обслуживаемые котельной ООО «ТГК-1». Протяженность сети 350-400 м, диаметром 700 мм.

3. Установка новой газовой котельной в районе мемориала Славы (ул. Спортивная), отказ от услуг котельной ООО «ТГК – 1».

Вариантом предусматривалось строительство новой котельной, мощностью 100 Гкал/ч, прокладка магистральной тепловой сети от источника теплоснабжения до врезки в существующие сети, обслуживаемые котельной ООО «ТГК-1». Протяженность сети 350-400 м, диаметром 700 мм.

4. Строительство новых блочно-модульных газовых котельных в местах расположения ЦТП котельных ООО «ТГК-1», «Вега» и «Новая» с отказом от магистральных тепловых сетей.

Вариантом предусматривалось строительство 40 новых блочно-модульных газовых котельных в местах расположения ЦТП котельных ООО «ТГК-1», «Вега» и «Новая», магистральные участки тепловых сетей до ЦТП демонтируются, распределительные и квартальные сети остаются в работе.

Варианты перспективной схемы теплоснабжения г. Бердска разрабатывались и согласовывались рабочей группой по разработке Схемы теплоснабжения.

По результатам заседания рабочей группы было принято решение о целесообразности детального рассмотрения двух из четырех предложенных вариантов развития системы теплоснабжения:

1 Вариант: Перевод котельных ТГК-1 и Вега на природный газ с установкой нового котла на котельной ТГК-1.

2 Вариант: Строительство новых блочно-модульных газовых котельных с отказом от магистральных тепловых сетей.

Планами организаций, участвующих в теплоснабжении города, не предусмотрен переход на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии.

2.2 Варианты, включенные в мастер-план, рассмотренные в утвержденной схеме теплоснабжения города

В мастер-плане утвержденной схемы теплоснабжения г. Бердска до 2028 года были сформированы два варианта развития:

1 Вариант: Перевод котельных ТГК-1 и Вега на природный газ с установкой нового котла на котельной ТГК-1.

Основанием для разработки данного сценария явилась необходимость улучшения экологического состояния города и увеличение мощности котельной для обеспечения растущего спроса в городе на тепловую мощность.

2 Вариант: Строительство новых блочно-модульных газовых котельных с отказом от магистральных тепловых сетей.

Основанием для разработки данного сценария явилась необходимость замены магистральных тепловых сетей в связи со значительным их сроком службы и снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

Для реализации был утвержден вариант 2 – строительство новых блочно-модульных газовых котельных с отказом от магистральных тепловых сетей.

В актуализированной на 2016 г. схеме теплоснабжения актуализировался утвержденный вариант развития систем теплоснабжения города Бердска:

3 . АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 Г СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА БЕРДСКА

3.1 Формирование варианта развития системы теплоснабжения города

Значительные финансовые затраты по реализации утвержденного варианта развития системы теплоснабжения города, отсутствие инвестора, в большинстве случаев отсутствие мест для установки 41 блочно-модульной газовой котельной, обусловили необходимость предложения новых, отличных от утвержденных в схеме теплоснабжения, решений по развитию систем теплоснабжения города.

На заседании рабочей группы от 31.01.2017 г. была рассмотрена сравнительная оценка вариантов развития систем теплоснабжения города:

Вариант децентрализованного теплоснабжения со строительством 41 БМГК

Возврат к системе централизованного теплоснабжения города со строительством новой котельной или вариант с реконструкцией существующих котельных.

Самым затратным вариантом является вариант со строительством БМГК.

Вариант с реконструкцией существующих источников и тепловых сетей по финансовым затратам ниже на ≈ 2 млрд. руб.

Сценарий реализации схемы теплоснабжения - **существующее централизованное теплоснабжение города со строительством БМГК вместо ЦТП Лесхоз** был рекомендован Рабочей группой (Протокол заседания Рабочей группы от 31.02. 2017 г. - Приложение) для разработки актуализируемой на 2018 год схемы теплоснабжения.

В соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения г. Бердска планировалось строительство блочно-модульной газовой котельной вместо ЦТП-19 (зона действия котельной Вега МУП «КБУ» в 2014 г. В настоящее время планируемая к строительству БМГК №19-в вместо ЦТП -19 не построена. Срок ее строительства переносился на 2018-2022гг и снова переносится на 2022-2028гг. Для котельной в зоне ЦТП-19 объемы газового топлива предусмотрены. Требуется строительство второго ввода водопроводной воды и газопровода.

В письме Беляева А.А. от 09.12.2016 г. содержится просьба оставить в схеме теплоснабжения строительство локальной газовой котельной (ЦТП-19). В связи с чем проведен укрупненный анализ тарифных последствий при изменении принимаемого сценария для потребителей зоны действия ЦТП-19, а также для оставшихся потребителей МУП «КБУ».

Принимаемые данные при рассмотрении варианта строительства БМГК-19 (в соответствии утвержденной схемой теплоснабжения г. Бердска):

- 1) Установленная тепловая мощность котельной – 7 Гкал/ч;

- 2) Стоимость строительства - 63 412 тыс. руб. без НДС в текущих ценах (с учетом строительства второго ввода воды, а также распределительных сетей газоснабжения и вводного газопровода);
- 3) Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии от источника – 160 кг у.т./Гкал;
- 4) Стоимость топлива принимается на уровне фактической средней стоимости газа для МУП «КБУ» по материалам тарифного дела;
- 5) Объем годовых потерь сетевой воды – в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения 9,3 тыс.м³/год, среднегодовая стоимость воды – 23,99 руб./м³;
- 6) Численность персонала ИП Беляев неизменна.

При выборе метода расчета тарифа на тепловую энергию для потребителей ИП Беляев при строительстве локальной котельной учитывалось следующее:

- В случае установления цен (тарифов) на отдельные регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, в отношении которых ранее не осуществлялось государственное регулирование тарифов, применяется Метод экономически обоснованных расходов (затрат). Срок действия тарифов, установленных методом экономически обоснованных расходов (затрат), составляет не более 1 финансового года. Далее рассчитываются долгосрочные тарифы с использованием метода обеспечения доходности инвестированного капитала, метода индексации установленных тарифов или метода сравнения аналогов.

- Метод обеспечения доходности инвестированного капитала не может быть применен, так как регулируемая организация не соответствует критериям, установленным в утвержденных федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения правилах согласования решений органов регулирования о выборе метода обеспечения доходности инвестированного капитала. Не соблюдается ни одно из следующих условий (при необходимом хотя бы одном):

- регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании источниками тепловой энергии, производящими тепловую энергию (мощность) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- регулируемая организация владеет производственными объектами на основании концессионного соглашения;
- установленная тепловая мощность источников, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 10 Гкал/ч;

На основании изложенной выше информации и данных приложений к протоколу заседания правления департамента по тарифам Новосибирской области от 16.12.2016 г. №67, в соответствии с Основами ценообразования в сфере теплоснабжения и Методическими указаниями по

расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения определен тариф в текущих ценах в случае строительства БМГК-19. Укрупненный расчет НВВ (без учета стоимости водоотведения и электроэнергии) представлен в таблице ниже (Таблица 3.1)

Таблица 3.1 Расчет НВВ и тарифа на тепловую энергию от БМГК ЦТП-19

Наименование	Ед. изм.	Величина
Расходы, уменьшающие налогооблагаемую базу по налогу на прибыль	тыс.руб.	13 473,7
Расчётная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	212,9
Налог на прибыль	тыс. руб.	42,6
Расходы, не учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль (инвестиционная составляющая)	тыс. руб.	943,2
	%	7,0%
ИТОГО НВВ	тыс.руб.	14 672,3
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	7 500,0
Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	1 956,3

Средний тариф на тепловую энергию для потребителей МУП «КБУ», утвержденный на 2017 год составляет 1 408,27 руб./Гкал. Таким образом, строительство нового источника вместо ЦТП-19 приведет повышению тарифа в зоне деятельности этого источника. Кроме того, снижение отпуска МУП «КБУ» на величину переключаемой на БМГК-19 нагрузки приведет к отрицательным тарифным последствиям и для оставшихся потребителей МУП «КБУ» - ориентировочно тариф составит 1 413,22 руб./Гкал.

На основании вышеизложенного очевидно, что строительство БМГК ЦТП-19 приводит к отрицательному социальному эффекту для жителей города Бердска, а следовательно, - нецелесообразно и из дальнейшего рассмотрения исключается.

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения все расчеты на перспективное состояние скорректированы. Мероприятия в части энергоисточников и тепловых сетей подверглись пересмотру.

В результате корректировки прогноза перспективной тепловой нагрузки (Книга 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Бердска до 2028 года (актуализация на 2018 год)) составлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, с помощью которых пересмотрены мероприятия развития системы теплоснабжения города Бердска до 2028 года.

В соответствие с прогнозом перспективной застройки и прироста тепловой нагрузки на территории города прогнозируется возникновение зон не обеспеченных тепловой мощностью от существующих источников тепловой энергии (мощности).

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения предполагается:

- строительство 5 источников тепловой энергии. : в микрорайоне Раздольный,
- строительство новой котельной «Лесхоз» (взамен ЦТП Лесхоз» в зоне котельной Новая),

- в зоне котельной Коммунальщик (в связи с отсутствием резерва тепловой мощности) установка новой котельной, работающей с ней (в аварийном и летнем режиме) на общую сеть. Нагрузка между ними будет перераспределена.

В период 2019-2022гг. строительство и подключение потребителей к котельной Лесхоз вместо ЦТП - «Лесхоз» (зона действия котельной Новая МУП КБУ). Отключение от котельной Новая и строительство котельной вместо ЦТП - «Лесхоз» значительно улучшают надежность теплоснабжения потребителей. Показатели надежности потребителей, переключаемых на теплоснабжение от котельной, полностью удовлетворяют требованиям СНиП 41-02-2003. Потребуется строительство газопровода и второго ввода горводопроводной воды для БМГ-котельной Лесхоз.

В (Таблица 3.2) приведены данные по ЦТП Лесхоз, заменяемым на котельную, с указанием переключаемой нагрузки и мощности БМГК.

Таблица 3.2 Показатели ЦТП Лесхоз

№ БМГ котельных	ЦТП	Переключаемые нагрузки ЦТП на БМГ котельные	Нагрузка, Гкал/ч	Мощность БМГК, Гкал/ч
Зона котельной Новая				
Котельная Лесхоз	ЦТП Лесхоз	ЦТП Лесхоз + потребители+ перспектива	0,43	1

Кроме строительства котельных необходимо:

- увеличение установленной мощности котельной "Новая" (ул.Зеленая Роща 5/35) со 100 Гкал/час до 135 Гкал/час в период 2019-2022 г.г. для подключения квартала жилых домов по ул.Салаирская, квартала 1-20, квартала по ул.Березовая.

- реконструкция и модернизация существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Котельная ТГК-1 будет обеспечивать теплоснабжение центра города, отпуская тепловую энергию в сети МУП КБУ.,

Подробно все предложения по изменению состава энергоисточников и профиля оборудования энергоисточников приведены в Книге 6 «Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Бердска до 2028г. (актуализация на 2018 год).

Все предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них приведены в Книге 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г.Бердска до 2028г. (актуализация на 2018 год).

3.2 Динамика изменения спроса на тепловую мощность

В соответствии с прогнозом перспективной застройки и прироста тепловой нагрузки на территории города прогнозируется возникновение зон, не обеспеченных тепловой мощностью от существующих источников тепловой энергии (мощности).

В зоне действия котельных Вега, Новая и ТГК-1 (вывод город) находятся площадки перспективной застройки.

Данные МУП КБУ по заявкам на подключение по приросту нагрузок котельных Новая, Вега и ТГК-1 (вывод город) за период 2016-2028гг (в т.ч. жилая застройка), прирост нагрузок в микрорайоне Раздольный, в зоне котельной Коммунальщик приведены в таблице ниже (Таблица 3.3).

Таблица 3.3 Прирост нагрузок в зонах действия котельных 2016-2028гг (Гкал/ч)

Теплоисточник / вид теплопотребления	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2022 годы	2023-2028 годы	2016-2028 годы
	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч
Котельная "Новая", в том числе:	0,5441	0,5763	1,0998	1,9564	0	3,7465
отопление	0,2317	0,4302	0,8023	1,4385	0	2,5312
вентиляция	0,1722	0	0	0	0	0,1722
ГВС средняя	0,1402	0,1461	0,2974	0,5179	0	1,0432
Котельная "Вега", в том числе:	0,2687	1,4227	0,5676	2,2625	0	4,5215
отопление	0,1127	0,9722	0,1826	1,8678	0	3,1352
вентиляция	0,1969	0,2489	0,3389	0	0	0,7847
ГВС средняя	-0,0409	0,2017	0,0461	0,3947	0	0,6016
Котельная ООО "ТГК-1" город, в том числе:	-0,0495	0,5323	2,4704	1,7527	0	4,7060
отопление	-0,0758	0,4164	2,265	1,3694	0	3,9751
вентиляция	0,0272	0	0	0	0	0,0272
ГВС средняя	-0,0009	0,1159	0,2054	0,3833	0	0,7037
Котельная "Коммунальщик" №2, в том числе:	0	0	1,09	2,18	0	3,27
отопление	0	0	1,09	2,18	0	3,27
вентиляция	0	0	0	0	0	0
ГВС средняя	0	0	0	0	0	0
Котельная №1 Раздольный, в том числе:	1,0471	1,3962	0	0	0	2,4433
отопление	0,8064	1,0752	0	0	0	1,8816
вентиляция	0	0	0	0	0	0
ГВС средняя	0,2407	0,3210	0	0	0	0,5617
Котельная №2 Раздольный, в том числе:	0	0	1,9720	0	0	1,972
отопление	0	0	1,092	0	0	1,092
вентиляция	0	0	0,83	0	0	0,83

Теплоисточник / вид теплопотребления	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2022 годы	2023-2028 годы	2016-2028 годы
	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч	итого, Гкал/ч
ГВС средняя	0	0	0,05	0	0	0,05
Котельная №3 Раздольный, в том числе:	0	0	0	4,6947	0	4,6947
отопление	0	0	0	2,578	0	2,578
вентиляция	0	0	0	2	0	2
ГВС средняя	0	0	0	0,1167	0	0,1167
Котельная №4 Раздольный, в том числе:	0	0	0	0	2,156	2,156
отопление	0	0	0	0	2,023	2,023
вентиляция	0	0	0	0	0	0
ГВС средняя	0	0	0	0	0,133	0,133
Котельная №5 Раздольный, в том числе:	0	0	0	0	4,136	4,136
отопление	0	0	0	0	3,029	3,029
вентиляция	0	0	0	0	0,847	0,847
ГВС средняя	0	0	0	0	0,26	0,26
Котельная Лесхоз, в том числе	0	0	0	0,4301	0	0,4301
отопление	0	0	0	0,372	0	0,372
вентиляция	0	0	0	0,000	0	0,000
ГВС средняя	0	0	0	0,059	0	0,059
Итого по г. Бердску, в том числе:	1,8105	3,9275	3,8956	12,8463	6,292	32,0761
отопление	1,0751	2,8940	2,8621	9,4337	5,052	23,8867
вентиляция	0,3963	0,2489	0,2489	2	0,847	4,6611
ГВС средняя	0,3392	0,7846	0,7846	1,4126	0,393	3,5283

Исходя из скорректированного прогноза (**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**) и существующего дефицита тепловой мощности потребуются увеличение мощности котельной Новая.

В городе застраивается микрорайон Раздольный. Для обеспечения потребителей тепловой энергией в 2016 г введена котельная №1 ООО «Центр строительной комплектации» (ООО «ЦСК»). Планируется в микрорайоне Раздольный до 2028 г строительство еще 4 котельных.

Спрос на тепловую мощность возникает в зоне котельной Коммунальщик. В связи с отсутствием возможности увеличения установленной мощности, планируется строительство новой котельной, работающей на общую сеть (в аварийном и летнем режиме) с существующей котельной Коммунальщик.

3.3 Реализация сценария развития систем теплоснабжения города

Подробно все предложения по изменению состава энергоисточников приведены в Книге 6 «Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Бердска до 2028г. (50408.ОМ-ПСТ.006.000).

Все предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них приведены в Книге 7.» Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Бердска до 2028г. (50408.ОМ-ПСТ.007.000).

В указанных книгах также приведены результаты расчета финансовых потребностей в реализацию проектов схемы теплоснабжения города.

В соответствии с требованиями к составу схем теплоснабжения в целях формирования проектов по развитию системы теплоснабжения были сформированы следующие группы проектов:

Для котельных:

Новое строительство,
Установка нового оборудования.
Реконструкция оборудования.

Для тепловых сетей и сооружений на них:

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.
Строительство тепловых сетей в целях снижения износа уровня износа и для обеспечения нормативной надежности.
Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.
Реконструкция и строительство ЦТП.
Строительство и реконструкцию тепловых сетей для обеспечения требований поставки тепла при строительстве БМГК взамен ЦТП.

Капитальные затраты по каждому проекту представлены в Книге 6 (по энергоисточникам), в Книге 7 (по тепловым сетям), и в Книге 13 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Бердска до 2028г. (50408.ОМ-ПСТ.013.000.).

4 ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ Г. БЕРДСКА

Динамика изменения установленной тепловой мощности энергоисточников города приведена в Таблица 4.1.

Прирост установленной тепловой мощности котельных города составит 61,5 Гкал/ч.

Таблица 4.1 Установленная тепловая мощность энергоисточников города, Гкал/ч

Наименование энергоисточников	2015	2016	2017	2018	2019-2022	2023-2028
Вега МУП «КБУ»	140	140	140	140	140	140
Новая МУП «КБУ»	100	100	100	100	135	135
Озерная МУП «КБУ»	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ООО «ТГК-1»	168	168	168	168	168	168
Котельная ООО "БЭМЗ-Энергосервис"	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06
Котельная "Санаторий «Рассвет» ОАО "БЭМЗ"	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Котельные №1 и №2 ООО «Коммунальщик»	5,53	5,53	5,53	8,03	10,53	10,53
Котельные ИП Голубев	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15
Котельная "Энергия-РК" ООО «Энергия – РК»	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Котельная ФГУ УЭВ СО РАН (доля потребителей г. Бердска)	29,111	29,111	29,111	29,111	29,111	29,111
По 5 котельным ООО "ЦСК", планируемых к строительству до 2028 г	0	4,04	4,04	6,24	12,34	21,54
Итого по котельным города Бердска	495,411	499,451	499,451	504,151	547,751	556,951

ПРИЛОЖЕНИЕ

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА БЕРДСКА

ПРОТОКОЛ

совещания рабочей группы по актуализации схемы теплоснабжения

31.01.2017г

Председатель: заместитель главы администрации
(по городскому хозяйству) Степанова Л.В.
Секретарь: начальник ОКС и ПР МУП «КБУ» Стенина О.А.

Повестка дня:

1. Решение о выборе направления актуализации схемы: централизованное или децентрализованное теплоснабжение города Бердска.
2. Вопросы и замечания по ходу актуализации схемы теплоснабжения.

1. Слушали: Неделько Т.Ю., Степанова Л.В.

Выступили: Пульный В.Г., Блинов А.В.

Решили: Выбрать направление схемы теплоснабжения: существующее централизованное теплоснабжение города Бердска, со строительством БМГК вместо ЦТП «Лесхоз».

2. Слушали: Пульный В.Г.

Выступили: Неделько Т.Ю., Блинов А.В.

Решили: Направить запросы в ТСО, не предоставившие исходные данные за подписью председателя рабочей группы Степановой Л.В.

Председатель



Л.В. Степанова

Секретарь



О.А. Стенина