



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГП ГОРОД БЕЛЕБЕЙ
НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА ПО 2027 ГОД**

Книга 4

**Мастер-план
разработки схемы теплоснабжения ГП г. Белебей**

Белебей, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

4.1	Общее положение	3
4.2	Задачи Мастер - плана.....	4
4.2.1	Общие положения.....	4
4.3	Принципы формирования вариантов	5
4.4	Первый вариант развития схемы теплоснабжения г. Белебей	6
4.4.1	Котельная №14	6
4.4.2	Котельная №15	6
4.4.3	Котельная ОАО «БелЗАН»	6
4.4.4	Строительство центральной отопительной котельной	7
4.4.5	Котельная «Промбаза»	7
4.4.6	Котельная «ФСК»	7
4.5	Второй вариант развития схемы теплоснабжения г. Белебей	7
4.5.1	Котельная №14	7
4.5.2	Котельная №15	7
4.5.3	Котельная ОАО «БелЗАН»	8
4.5.4	Строительство центральной отопительной котельной	8
4.5.5	Котельная «Промбаза»	8
4.5.6	Котельная «ФСК»	8
4.6	Сравнение вариантов развития системы теплоснабжения	9
	Библиографический список.....	10

4.1 Общее положение

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения города, из которых будет отобран рекомендуемый вариант развития системы теплоснабжения.

4.2 Задачи Мастер - плана

4.2.1 Общие положения

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее развития, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего 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, а также в соответствии со СНиП 23-01-99* "Строительная климатология" (с изменениями от 24 декабря 2002 г.).

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 предпроектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки предпроектных предложений для каждого из вариантов мастер - плана выполняется оценка финансовых затрат, необходимых для их реализации.

4.3 Принципы формирования вариантов

Все варианты развития системы теплоснабжения г. Белебея сформированы на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки, приведенного в Книге 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Белебея.

Два варианта укрупненно представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Варианты развития системы теплоснабжения

Первый вариант	Второй вариант	Ориентировочный срок реализации
Перевод потребителей в районе ПТУ №89: - на вновь строящуюся блочно-модульную котельную - на индивидуальное теплоснабжение	Перевод потребителей в районе ПТУ №89: - на вновь строящуюся блочно-модульную котельную - на индивидуальное теплоснабжение	2015 год
Перевод потребителей в районе – ул. Советская – ул. Пролетарская – ул. Коммунистическая на вновь строящуюся блочно-модульную котельную	Перевод потребителей в районе – ул. Советская – ул. Пролетарская – ул. Коммунистическая на вновь строящуюся блочно-модульную котельную	2015 год
Перевод средней школы №2 на индивидуальный источник теплоснабжения	Перевод средней школы №2 на индивидуальный источник теплоснабжения	2015 год
Перевод потребителей в районе ЦТП «РТС» на вновь строящуюся блочно-модульную котельную	Перевод потребителей в районе ЦТП «РТС» на вновь строящуюся блочно-модульную котельную	2015 год
Перевод потребителя по адресу ул. Советская, 84 на индивидуальный источник теплоснабжения	Перевод потребителя по адресу ул. Советская, 84 на индивидуальный источник теплоснабжения	2015 год
Строительство центральной отопительной котельной для теплоснабжения потребителей котельной №14, оставшейся части нагрузок от котельной №15 и котельной ОАО «БелЗАН»	Строительство центральной отопительной котельной для теплоснабжения оставшейся части нагрузок от котельной №15 и котельной ОАО «БелЗАН»	2016 год
Перевод котельной №14 в режим подмешивающей насосной станции	Реконструкция котельной №14	2015 год
Котельная «Промбаза» - без изменений	Котельная «Промбаза» - без изменений	-
Котельная «ФСК» - без изменений	Котельная «ФСК» - без изменений	-

4.4 Первый вариант развития схемы теплоснабжения г. Белебей

4.4.1 Котельная №14

Теплоснабжение потребителей от котельной №14 планируется осуществлять от вновь строящейся центральной отопительной котельной, на базе котельной №14 строительство подмешивающей насосной станции.

Необходимость установки подмешивающей насосной станции объясняется различием температурных графиках работы тепловых сетей.

4.4.2 Котельная №15

С целью снижения эксплуатационных затрат при передаче тепловой энергии, за счет снижения величины тепловых потерь в тепловых сетях, а также для оптимизации гидравлического режима работы тепловых сетей предлагается теплоснабжение потребителей, находящихся в зоне действия котельной №15, перевести на другие источники тепловой энергии.

Так как потребители расположены отдельными обособленными районами, рассматривается разбиение всей сети на три основных района:

- район №1 – потребители в районе ПТУ №89 с подключенной тепловой нагрузкой 1,02 Гкал/ч, теплоснабжение которых предлагается осуществлять либо от блочно-модульной котельной, либо от индивидуальных источников тепловой энергии;

- район №2 – потребители в районе ул. Советская – ул. Пролетарская – ул. Коммунистическая с подключенной тепловой нагрузкой 5,36 Гкал/ч, теплоснабжение которых предлагается перевести на вновь строящуюся блочно-модульную котельную;

- район №3 – потребители в районе ЦТП №1 с подключенной тепловой нагрузкой 17,74 Гкал/ч, теплоснабжение которых планируется осуществлять от вновь строящейся центральной отопительной котельной.

Среднюю школу №2 предлагается перевести на автономный источник теплоснабжения.

4.4.3 Котельная ОАО «БелЗАН»

С целью снижения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии, так же с целью оптимизации гидравлического режима работы тепловых сетей, так как основная часть подключенной тепловой нагрузки расположена обособленно на концах магистральных трубопроводов, предлагается теплоснабжение потребителей, находящихся в зоне действия котельной ОАО «БелЗАН», перевести на иные источники тепловой энергии.

Планируется теплоснабжение потребителей в районе ЦТП «РТС», а именно: РТС, «Нефтебаза», «Военный городок», потребители по ул. Советская; осуществлять от вновь строящейся блочно-модульной котельной.

Потребителей по адресу ул. Советская, 84 планируется перевести на индивидуальное теплоснабжение.

Оставшаяся основная часть потребителей переходит на теплоснабжение от вновь строящейся центральной отопительной котельной.

4.4.4 Строительство центральной отопительной котельной

Предлагается основные части тепловых нагрузок от котельной №15 и котельной ОАО «БелЗАН», а также полностью потребителей, находящихся в зоне действия котельной №14, перевести на вновь строящуюся центральную отопительную котельную.

4.4.5 Котельная «Промбаза»

Зона действия котельной «Промбаза» не изменяется. Существующее оборудование котельной способно в полной мере обеспечить существующую тепловую нагрузки.

4.4.6 Котельная «ФСК»

Зона действия котельной «ФСК» не изменяется. Существующее оборудование котельной способно в полной мере обеспечить существующую тепловую нагрузки.

4.5 Второй вариант развития схемы теплоснабжения г. Белебея

4.5.1 Котельная №14

Вследствие того, что котельная №14 была введена в эксплуатацию в 1968 году, основное оборудование котельной физически и морально устарело. Предлагается провести реконструкцию основного и вспомогательного оборудования котельной.

4.4.2 Котельная №15

С целью снижения эксплуатационных затрат при передаче тепловой энергии, за счет снижения величины тепловых потерь в тепловых сетях, а также для оптимизации гидравлического режима работы тепловых сетей предлагается теплоснабжение потребителей, находящихся в зоне действия котельной №15, перевести на другие источники тепловой энергии.

Так как потребители расположены отдельными обособленными районами, рассматривается разбиение всей сети на три основных района:

- район №1 – потребители в районе ПТУ №89 с подключенной тепловой нагрузкой 1,02

Гкал/ч, теплоснабжение которых предлагается осуществлять либо от блочно-модульной котельной, либо от индивидуальных источников тепловой энергии;

- район №2 – потребители в районе ул. Советская – ул. Пролетарская – ул. Коммунистическая с подключенной тепловой нагрузкой 5,36 Гкал/ч, теплоснабжение которых предлагается перевести на вновь строящуюся блочно-модульную котельную;

- район №3 – потребители в районе ЦТП №1 с подключенной тепловой нагрузкой 17,74 Гкал/ч, теплоснабжение которых планируется осуществлять от вновь строящейся центральной отопительной котельной.

Среднюю школу №2 предлагается перевести на автономный источник теплоснабжения.

4.4.3 Котельная ОАО «БелЗАН»

С целью снижения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии, так же с целью оптимизации гидравлического режима работы тепловых сетей, так как основная часть подключенной тепловой нагрузки расположена обособленно на концах магистральных трубопроводов, предлагается теплоснабжение потребителей, находящихся в зоне действия котельной ОАО «БелЗАН», перевести на иные источники тепловой энергии.

Планируется теплоснабжение потребителей в районе ЦТП «РТС», а именно: РТС, «Нефтебаза», «Военный городок», потребители по ул. Советская; осуществлять от вновь строящейся блочно-модульной котельной.

Потребителей по адресу ул. Советская, 84 планируется перевести на индивидуальное теплоснабжение.

Оставшаяся основная часть потребителей переходит на теплоснабжение от вновь строящейся центральной отопительной котельной.

4.4.4 Строительство центральной отопительной котельной

Предлагается основные части тепловых нагрузок от котельной №15 и котельной ОАО «БелЗАН» перевести на вновь строящуюся центральную отопительную котельную.

4.4.5 Котельная «Промбаза»

Зона действия котельной «Промбаза» не изменяется. Существующее оборудование котельной способно в полной мере обеспечить существующую тепловую нагрузки.

4.4.6 Котельная «ФСК»

Зона действия котельной «ФСК» не изменяется. Существующее оборудование котельной способно в полной мере обеспечить существующую тепловую нагрузку.

4.6 Сравнение вариантов развития системы теплоснабжения

В результате работы были выполнены необходимые расчеты для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения г. Белебей. Данные расчеты приведены в соответствующих книгах обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения:

- Описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии города с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий. Подробное описание мероприятий по развития источников тепловой энергии приведено в книге 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов;
- Описание мероприятий по развитию системы транспортировки тепловой энергии города с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий. Подробное описание мероприятий по развития тепловых сетей приведено в книге 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов;
- Описание мероприятий по развитию системы транспортировки тепловой энергии города с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий. Подробное описание мероприятий по развития тепловых сетей приведено в книге 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов;
- Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. Приведены в книге 3 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» обосновывающих материалов;
- Балансы водоподготовительных установок и топливные балансы источников тепловой энергии. Приведены в книге 7 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок» и книге 8 «Перспективные топливные балансы» обосновывающих материалов.

Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».