



**Муниципальное образование городское поселение город Баймак
муниципального района Баймакский район Республики
Башкортостан**

**Схема теплоснабжения муниципального образования
городское поселение город Баймак
муниципального района Баймакский район
Республики Башкортостан
на период до 2028 года (актуализация на 2020 год)**

Том 2. Обосновывающие материалы

**Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции,
техническому перевооружению и (или) модернизации источни-
ков тепловой энергии**

ШИФР 002.02.СТ-ОМ.007.000

**Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью
«НефтеГазЭнергоСервис»»**

Директор

Г. А. Юкин

Москва, 2019 г.

Состав документов

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение город Баймак муниципального района Баймакский район Республики Башкортостан на период до 2028 года. Том 1. Утверждаемая часть	002.02-СТ-УЧ-001.000
Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение город Баймак муниципального района Баймакский район Республики Башкортостан на период до 2028 года. Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	002.02.СТ-ОМ.001.000
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	002.02.СТ-ОМ.002.000
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения	002.02.СТ-ОМ.003.000
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	002.02.СТ-ОМ.004.000
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования	002.02.СТ-ОМ.005.000
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	002.02.СТ-ОМ.006.000
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	002.02.СТ-ОМ.007.000
Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	002.02.СТ-ОМ.008.000
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Не разрабатывается
Глава 10 Перспективные топливные балансы	002.02.СТ-ОМ.010.000
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	002.02.СТ-ОМ.011.000

Наименование документа	ШИФР
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	002.02.СТ-ОМ.012.000
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения	002.02.СТ-ОМ.013.000
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	002.02.СТ-ОМ.014.000
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	002.02.СТ-ОМ.015.000
Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	002.02.СТ-ОМ.016.000

Оглавление

1 Общие положения	8
2 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	9
3 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	12
4 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей...	16
5 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	17
6 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	18
7 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	19
8 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	20
9 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	21
10 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	22
11 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	23
12 Обоснование мероприятий, направленных на оптимизацию выработки тепловой энергии на котельных	24

13 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями.....	26
14 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки.....	27
15 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	28
16 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	29
17 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения	30
18 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения ..	31

Перечень рисунков

Рис. 18.1. Зависимость радиуса эффективного теплоснабжения от подключаемой нагрузки и протяженности тепловой сети..... 32

Перечень таблиц

Табл. 2.1. Обоснование по строительству новых котельных	10
Табл. 12.1. Обоснование мероприятий, направленных на оптимизацию выработки тепловой энергии на котельных	25
Табл. 18.1 Параметры для определения среднегодового чистого дохода от присоединения дополнительных потребителей	32
Табл. 18.2 Радиусы эффективного теплоснабжения действующих источников тепловой энергии	32

1 Общие положения

В данной главе представлены предложения и мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии города Баймак.

Данные предложения систематизированы в 1 группу (так как планируется только одно мероприятие) по виду предлагаемых работ. Все проекты имеют индекс вида: ЭИ-хх.уу.зз -ИИ, где:

ЭИ – энергоисточники;

хх – номер группы проекта:

01 – строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии;

уу – код системы теплоснабжения (существующие технологически изолированные зоны действия), к которой относится реализуемый проект.

зз – номер проекта внутри группы.

ИИ – источник финансирования, в том числе:

СС – собственные средства, в т.ч. с привлечением кредитных средств;

АМ – амортизационные отчисления;

СП – средства потребителей или застройщиков;

КС – концессионное соглашение.

Суммы капитальных вложений указаны с учетом НДС.

2 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов, определяемых статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1. Обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
2. Обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
3. Обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
4. Развитие систем централизованного теплоснабжения;
5. Соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
6. Обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
7. Обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
8. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии были сформированы на основе принятого варианта развития систем теплоснабжения города Баймак в соответствии с Главой 5. «Мастер-план» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Баймак до 2028 года.

Для обновления тепловых мощностей, повышения качества и надежности теплоснабжения предлагается строительство новых источников тепловой энергии взамен существующих. Всего предполагается строительство 1 новой котельной. Тип котельных – отдельностоящая, блочно-модульная. В Главе 5 представлено обоснование по строительству данной котельной.

Табл. 2.1. Мероприятия по строительству новых котельных

№ п/п	Шифр проекта					Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Суммарные кап. вложения, тыс. руб.	Капитальные вложения по годам			
	тип группы	номер группы проекта	Код СТС	Номер проекта внутри группы	Источник инвестиций					2019	2020	2021	2022-2028
1	ЭИ	01	1	01	КС	БМК	Установка сертифицированной блочной котельной полной заводской готовности 17 МВт	2019-2021	44 200	44 200	-	-	

Табл. 2.2. Обоснование экономической целесообразности строительства новой БМК вместо котельной №1

Параметры котельной	Ед. изм.	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Мощность котельной	Гкал/час	14,6						
Капитальные затраты на строительство котельной и тепловых сетей	тыс. руб.	45 200						
<i>Величина капитальных затрат на строительство котельной</i>	тыс. руб.	44 200						
<i>Базовая величина капитальных затрат на основные средства котельной</i>	тыс. руб.	40 638						
<i>Величина капитальных затрат на строительство тепловых сетей</i>	тыс. руб.							
<i>базовая величина капитальных затрат на основные средства тепловых сетей</i>	тыс. руб.							
<i>затраты на подключение котельной к электрическим сетям</i>	тыс. руб.							
<i>затраты на подключение котельной к централизованной системе водоснабжения и водоотведения</i>	тыс. руб.							
<i>Величина затрат в консервацию котельной и переключение коммуникаций</i>	тыс. руб.	1 000						
<i>Стоимость земельного участка</i>	тыс. руб.							
Цена 1 Гкал, в том числе по составляющим	руб./ Гкал	1 219,60	1 268,54	1 311,35	1 355,62	1 401,41	1 448,78	1 497,77
расходы на топливо	руб./ Гкал	761,47	791,93	815,69	840,16	865,36	891,32	918,06

Параметры котельной	Ед. изм.	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
возврат капитальных затрат	руб./ Гкал	304,62	316,80	329,47	342,65	356,36	370,61	385,44
компенсация расходов на уплату налогов	руб./ Гкал	72,96	76,01	79,18	82,47	85,90	89,46	93,17
компенсация прочих расходов	руб./ Гкал	56,64	58,93	61,30	63,76	66,32	68,97	71,74
резерв по сомнительным долгам	руб./ Гкал	23,91	24,87	25,71	26,58	27,48	28,41	29,37
Расчетные параметры								
Прогнозный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	28,31	28,31	28,31	28,31	28,31	28,31	28,31
Удельный расход топлива при производстве тепловой энергии котельной	кг у.т./ Гкал	156,10	156,10	156,10	156,10	156,10	156,10	156,10
норма доходности инвестированного капитала	%	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
имущество	тыс. руб.	663	663	663	663	663	663	663
прибыль	тыс. руб.	1 403	1 489	1 579	1 672	1 769	1 870	1 975
Прочие расходы, в том числе:	тыс. руб.	1 429	1 487	1 546	1 608	1 672	1 739	1 809
расходы на техническое обслуживание и ремонт основных средств котельной	тыс. руб.	983	1 023	1 064	1 106	1 150	1 196	1 244
расходы на электрическую энергию на собственные нужды котельной	тыс. руб.	437	454	473	491	511	532	553
расходы на водоподготовку и водоотведение котельной	тыс. руб.	8,6	9,6	10,1	10,5	10,9	11,3	11,8
расходы на оплату труда персонала котельной	тыс. руб.							
Иные прочие расходы	тыс. руб.	174,73	181,94	189,40	197,16	205,22	213,61	222,34
Тариф новой котельной	руб./ Гкал	1 219,6	1 268,5	1 311,3	1 355,6	1 401,4	1 448,8	1 497,8
Средневзвешенный тариф ООО "Тепло-сеть"	руб./ Гкал	1 250,8	1 265,5	1 310,0	1 348,4	1 393,9	1 434,4	1 491,8
Тариф с 01.01	руб./ Гкал	1 256,0	1 243,0	1 299,3	1 326,0	1 381,9	1 411,8	1 468,3
Тариф с 07.01	руб./ Гкал	1 243,0	1 299,3	1 326,0	1 381,9	1 411,8	1 468,3	1 527,0

3 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по раз-

витию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возме-

щения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, новые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и перспективные объекты капитального строительства вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Согласно п.15, ст. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

В настоящее время все планируемые к возведению объекты капитального строительства (за исключением ИЖС) предполагают подключение к централизованным источникам теплоснабжения.

4 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Решений в отношении источников централизованного теплоснабжения в г. Баймак об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей не принималось.

5 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

По условиям организации качественного и надежного электроснабжения г. Баймак не нуждается в новых источниках тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

6 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В г. Баймак отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Мероприятия по реконструкции существующих котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не предусмотрены.

8 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Увеличение зон действия котельных за счет включения в них зон действия существующих источников не планируется.

9 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Схемой теплоснабжения не предусматривается перевод существующих котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

10 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В г. Баймак отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

11 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Для обновления тепловых мощностей, повышения качества и надежности теплоснабжения предлагается строительство новых источников тепловой энергии взамен существующих. После ввода в эксплуатацию двух новых котельных БМК, существующие котельные №1 и №2 консервируются.

12 Обоснование мероприятий, направленных на оптимизацию выработки тепловой энергии на котельных

К мероприятиям, направленным на оптимизацию выработки тепловой энергии на котельных, относятся:

- реконструкция котельных с установкой блочно-модульных котельных;
- автоматизация (различного уровня) котельных.

Для замены более мощного морально и физически устаревшего котельного оборудования предусматривается установка блочно-модульной котельной высокой степени готовности, что позволит повысить надежность теплоснабжения, а также повысить эффективность выработки тепловой энергии.

Обоснование мероприятий, направленных на оптимизацию выработки тепловой энергии на котельных представлено в Табл. 12.1.

Табл. 12.1. Обоснование мероприятий, направленных на оптимизацию выработки тепловой энергии на котельных

№ п/п	Шифр проекта					Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Суммарные кап. вложения, тыс. руб.	Капитальные вложения по годам										
	тип группы	номер группы проекта	Код СТС	Номер проекта внутри группы	Источник инвестиций					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1	ЭИ	01	01	01	СП	БМК	Установка сертифицированной блочной котельной полной заводской готовности 17 МВт	2019-2021	44 200	44 200										

13 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями

Поскольку одним из основных принципов организации теплоснабжения в соответствии с ФЗ №190 «О Теплоснабжении» ст.3 п.4 является развитие систем централизованного теплоснабжения, то организация индивидуального теплоснабжения в поселениях должна проводиться без ущерба централизованным системам теплоснабжения.

Снижение среднегодовой загрузки оборудования (коэффициента использования установленной мощности) в системах централизованного теплоснабжения ведет к увеличению доли условно-постоянных расходов, что создает дополнительную нагрузку на потребителей тепловой энергии в рассматриваемой зоне.

Таким образом, организация автономного (индивидуального) теплоснабжения для перспективных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения, равно, как и отключение существующих потребителей от источников централизованного теплоснабжения, противоречит федеральному законодательству и ведет к необоснованному увеличению тарифа для остальных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения.

Сведения по перечню и объемам планируемого к строительству индивидуального жилья представлены в Главе 2 обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

14 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки

Перспективные балансы производства и потребления тепловой энергии и мощности рассчитаны на основании планов по реконструкции и переоборудованию существующих источников, а также на основании планов по присоединению перспективных тепловых нагрузок (представлены ранее в Главе 2 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения).

15 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Подробные сведения об установленной мощности теплофикационного оборудования, установленной мощности котельных города представлены в Глава 1. Раздел 3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

16 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Централизованные источники теплоснабжения г. Баймак используют в качестве основного топлива природный газ.

В качестве резервного топлива на Котельной №1 используется печное бытовое топливо (либо дизельное топливо). На котельной №2 резервное топливное хозяйство отсутствует

Поставщиком природного газа в г. Баймак является ООО «Газпром межрегионгаз Уфа».

Местные виды топлива на источниках тепловой энергии в г. Баймак не используются.

В настоящее время на территории г. Баймак слабо развито освоение возобновляемой энергетики в качестве источников тепловой энергии, поэтому вводить новые и реконструировать существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразно.

17 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения

В соответствии с предоставленными сведениями в период действия схемы теплоснабжения на территории города Баймак не планируется перепрофилирование производственных зон с выводом промышленных предприятий и формированием новой застройки на высвобождаемых территориях. В соответствии с решениями о распределении тепловой нагрузки между теплоисточниками, утверждаемыми в схеме теплоснабжения, не предусматривается переключения существующих потребителей жилищно-коммунального сектора на обслуживание от промышленных (ведомственных) котельных. Также не предусматривается переключение потребителей промышленного сектора, теплоснабжаемых от собственных энергоисточников, на теплоисточники системы централизованного теплоснабжения города. Таким образом, теплоснабжение промышленных объектов, расположенных на территориях производственных зон, предусматривается от действующих промышленных, производственных и ведомственных котельных.

18 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно п.30, ст.2, ч.2 ФЗ № 190 от 27.07.2010г. радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В случаях, когда существующие источники тепловой энергии не планируется модернизировать или подключать к ним новых потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не производится, поскольку в нём нет необходимости.

В качестве критерия для определения величины эффективного радиуса используется рост среднегодового чистого дохода от присоединения дополнительных потребителей к действующей системе теплоснабжения:

$$(Q_{\text{нагр.}} - Q_{\text{потери}} * L) * C_{\text{т}} * T_{\text{от}} * (t_{\text{вн}} - t_{\text{от.ср}}) / (t_{\text{вн}} - t_{\text{р}}) - C_{\text{сети}} * L / T - C_{\text{экспл}} * L \geq 0 ,$$

где:

$Q_{\text{нагр}}$ – подключаемая нагрузка новых потребителей, Гкал/час;

$Q_{\text{потери}}$ – усредненная норма тепловых потерь в сетях, Гкал/(час*м);

L – протяженность вновь прокладываемых (реконструируемых) тепловых сетей, м;

T – срок жизни инвестиционного проекта, лет.

$C_{\text{т}}$ – стоимость (тариф) тепловой энергии на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, тыс. руб./Гкал, без НДС;

$C_{\text{сети}}$ – стоимость прокладки 1 м сетей в двухтрубном исполнении, тыс. руб./м, без НДС;

$C_{\text{экспл}}$ – приведенные эксплуатационные расходы, тыс. руб./(м*год);

$t_{\text{вн}}$ – расчетная температура внутреннего воздуха, °С.

$t_{\text{от.ср}}$ – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С.

$t_{\text{р}}$ – расчетная температура наружного воздуха, °С.

$T_{\text{от}}$ – продолжительность отопительного периода, час.

Табл. 18.1 Параметры для определения среднегодового чистого дохода от присоединения дополнительных потребителей

Параметр	Значение	Единица измерения	Примечание
C_T	1,22596	тыс. руб./Гкал, без НДС	Средневзвешенный тариф по городу
$C_{\text{сети}}$	20,52	тыс.руб./м, без НДС	
$C_{\text{экспл}}$	1,74	тыс. руб./(м*год)	
T	30	лет	
$T_{\text{от}}$	5472	часов	
$Q_{\text{потери}}$	0,0000869	Гкал/(час*м)	
$t_{\text{вн}}$	21,0	°С	
$t_{\text{от.ср}}$	-6,3	°С	
t_p	-31,0	°С	

В результате расчетов получена зависимость радиуса эффективного теплоснабжения от подключаемой нагрузки и протяженности тепловой сети:

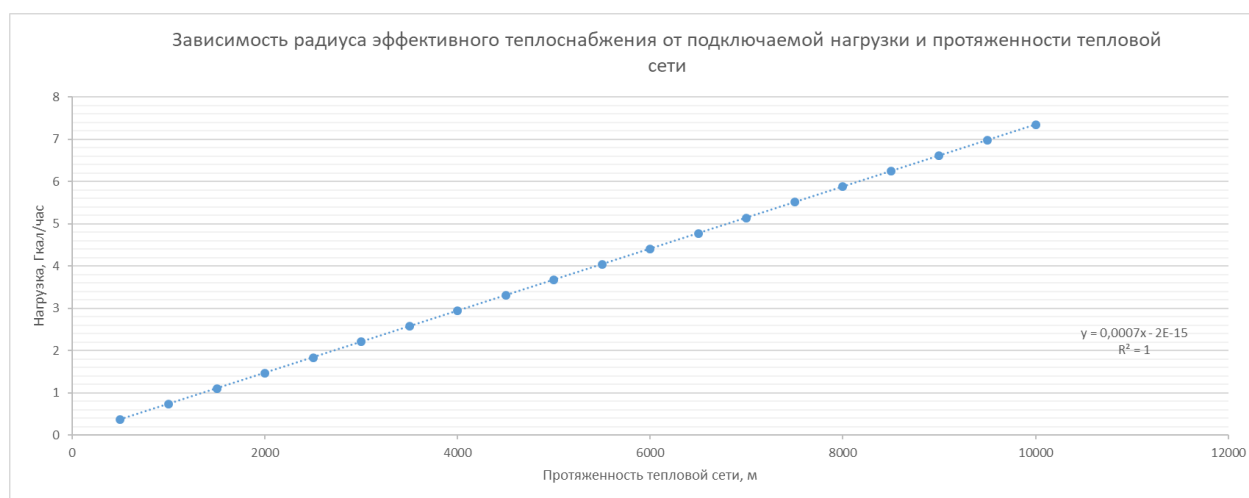


Рис. 18.1. Зависимость радиуса эффективного теплоснабжения от подключаемой нагрузки и протяженности тепловой сети

Область над графиком входит в радиус эффективного теплоснабжения. Область ниже графика лежит за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Были определены радиусы эффективного теплоснабжения котельных

Табл. 18.2 Радиусы эффективного теплоснабжения действующих источников тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения, м
Котельная № 1	4 701
Котельная № 2	3 492