

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава
муниципального района
Ставропольский
Самарской области



Киреев В.А.

« » 2026 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава сельского поселения
Бахилово
муниципального района
Ставропольский
Самарской области



Еремин А.Н.

« » 2026 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БАХИЛОВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2026 ПО 2033 ГГ.
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)**

2026 г.

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Бахилово	71
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Бахилово.....	84
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	85
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Бахилово.....	90
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	91
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	93
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.....	99
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	102
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	105
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	107
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	111
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Бахилово	117
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	119
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	121
Глава 16. Реестр мероприятий Схемы теплоснабжения.....	130
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения.....	131
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения.....	132
Приложение № 1.	134

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, с изменениями и дополнениями от 07.10.2014; 23.03.2016; 12.06.2016; 03.04.2018; 16.03.2019; 31.05.2022; 10.01.2023; 17.10.2024; 18.03.2025).

с.п. Бахилово – сельское поселение Бахилово

с. – село

п. – поселок

д. – деревня

МП Муниципального района Ставропольский «СРС» – Муниципальное предприятие муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»

ГБУ СО – ГБУ «Солнечнополянский пансионат для инвалидов» Бахилдовское отделение

АГК – автономная газовая котельная

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурс.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

ТМ – тепловая мощность.

УТМ – установленная тепловая мощность.

РТМ – располагаемая тепловая мощность.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

Сельское поселение Бахилово входит в состав Ставропольского муниципального района Самарской области. В состав сельского поселения Бахилово входит один населенный пункт:

- село Бахилово – административный центр поселения.

Расчетные параметры наружного воздуха на территории поселения для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования приняты согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки составляет -30°C ;

- средняя температура наружного воздуха за отопительный период составляет $-5,2^{\circ}\text{C}$;

- продолжительность отопительного периода составляет 203 сут;

- градус сутки отопительного периода (ГСОП) составляют 5116.

Источниками теплоснабжения являются 7 автономных источников тепловой энергии. Теплоснабжение осуществляется по зависимой схеме. Тепловая энергия расходуется на нужды отопления потребителей жилого фонда и объектов соцкультбыта.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории сельского поселения Бахилово осуществляет МП «СтавропольРесурсСервис».

Период работы – сезонный.

Используемое топливо: на всех котельных с. п. Бахилово основным видом топлива является природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Тип регулирования – качественный.

Температурный график $-95/70^{\circ}\text{C}$.

Тип тепловой сети – двухтрубная, теплоснабжение осуществляется по одноконтурной схеме..

Общие сведения об источниках тепловой энергии представлены в таблице № 1.

Таблица № 1 – Сведения по котельным с. п. Бахилово

№ п/п	Наименование источника	Адрес
1	АГК (школы) село Бахилово	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, ул. Бахилловская, 2а
2	АГК (д/сада) село Бахилово	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, ул. Советская, 41а
3	АГК (администрации) село Бахилово	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, ул. Советская, 39д
4	АГК (жилых домов) село Бахилово	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, ул. Советская, 43
5	Бытовой ГК пожарного депо	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, ул. Магистральная
6	Бытовой ГК офиса ВОП	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, ул. Советская, 37б
7	АГК (ДК)	Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово
8	АГК пансионата для инвалидов села Бахилово	Самарская область, Ставропольский район, с. п. Бахилово, 1000 м южнее с. Бахилово

Функциональные схемы теплоснабжения с. п. Бахилово представлены на рисунках № 1- № 7.



Рис. № 1 - Функциональная схема теплоснабжения от АКГ (школы) села Бахилово

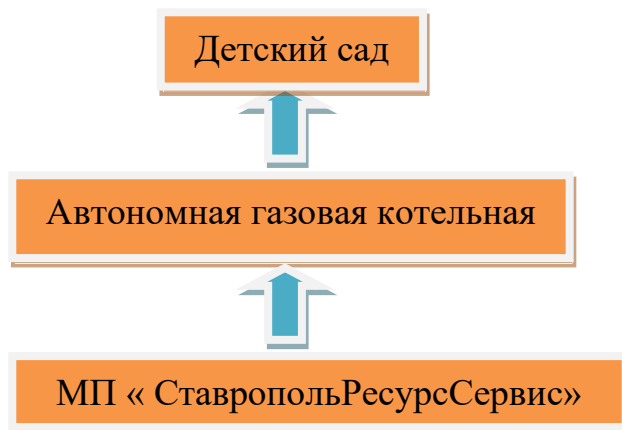


Рис. № 2 - Функциональная схема теплоснабжения от АКГ (д/сад) села Бахилово



Рис. № 3 - Функциональная схема теплоснабжения от АКГ (администрации) села Бахилово



Рис. № 4 - Функциональная схема теплоснабжения от АКГ (Жилых домов) села Бахилово

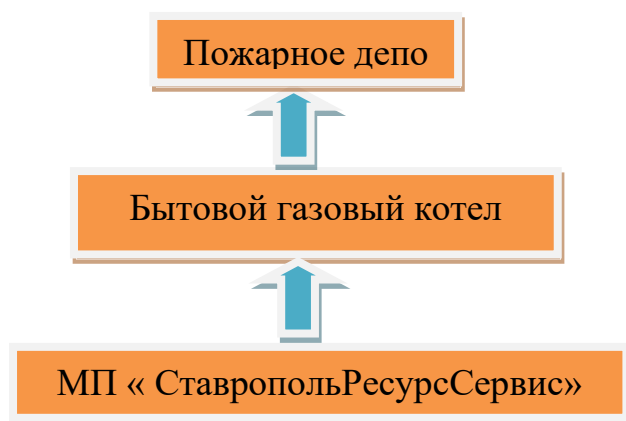


Рис. № 5 - Функциональная схема теплоснабжения от БГК пожарного депо села Бахилово

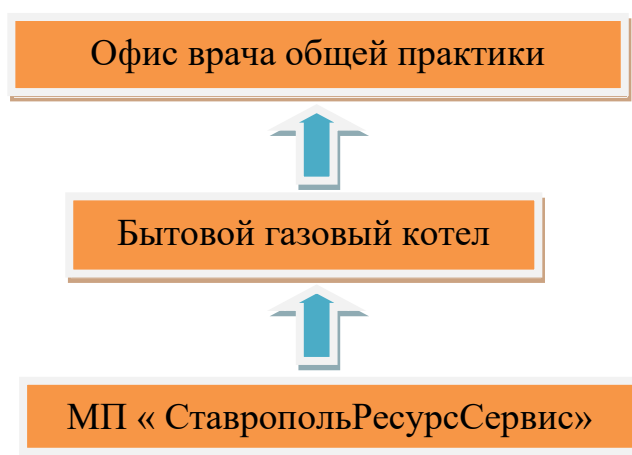


Рис. № 6 - Функциональная схема теплоснабжения от БГК офиса ВОП села Бахилово

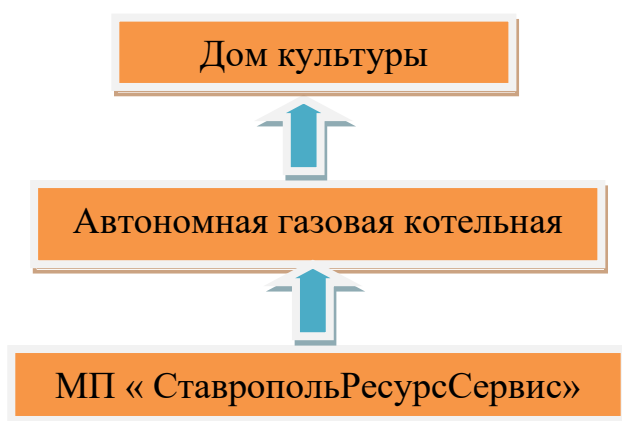


Рис. № 7 - Функциональная схема теплоснабжения от АГК (ДК) села Бахилово



Рис. № 8 - Функциональная схема теплоснабжения от АГК (пансионата) села Бахилово

1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения Бахилово

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории сельского поселения Бахилово осуществляет МП «СтавропольРесурсСервис», на балансе находятся 7 источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение жилых домов и общественных зданий.

- 1) Автономная газовая котельная школы, расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с. Бахилово, ул. Бахилдовская, 2а обеспечивает теплоснабжение школы.
- 2) Автономная газовая котельная детского сада расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с. Бахилово, ул. Советская, 41а обеспечивает теплоснабжение детского сада.
- 3) Автономная газовая котельная администрации расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с. Бахилово, ул. Советская, 39д обеспечивает теплоснабжение многоквартирного жилого дома.
- 4) Автономная газовая котельная жилого дома расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с. Бахилово, ул. Советская, 43 обеспечивает теплоснабжение многоквартирного жилого дома.

5) Бытовой газовый котел (БГК) пожарного депо села Бахилово обеспечивает теплоснабжение пожарного депо.

6) Бытовой газовый котел (БГК) офиса ВОП села Бахилово обеспечивает теплоснабжение офиса врача общей практики.

7) Автономная газовая котельная ДК расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с. Бахилово обеспечивает теплоснабжение сельского дома культуры.

На балансе ГБУ СО находится один источник:

8) Автономная газовая котельная пансионата расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с.п. Бахилово, 1000 м южнее с. Бахилово обеспечивает теплоснабжение пансионата для инвалидов.

Потребители, не подключенные к централизованным и автономным системам теплоснабжения, используют индивидуальные источники тепловой энергии - котлы различной модификации для отопления и горячего водоснабжения.

Зоны действия котельных и индивидуальных источников тепловой энергии на территории сельского поселения Бахилово представлены на рисунке № 9.

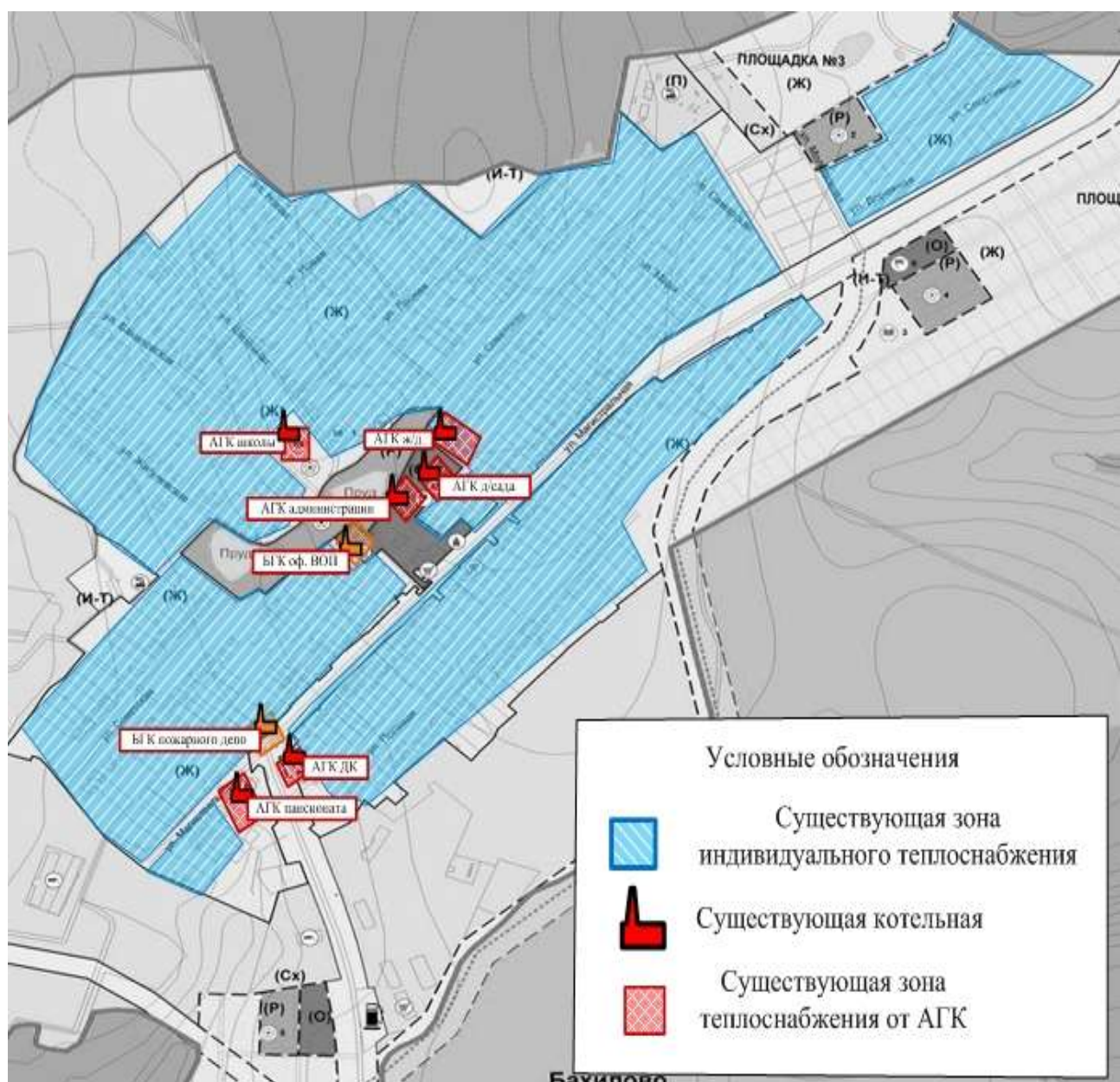


Рис. № 9 - Зоны действия существующих котельных и индивидуальных источников тепловой энергии ИЖД на территории села Бахилово

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с. п. Бахилово действуют 8 автономных отопительных котельных.

Семь из них находятся на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис». И один источник тепловой энергии на балансе ГБУ СО.

1) Автономная газовая котельная школы

АГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

Существующая АГК работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено. Котельная функционирует с 1997 года. В котельной установлены 2 водогрейных котла типа «Хопер80» номинальной мощностью 0,0688 Гкал/ч и «Хопер100» номинальной мощностью 0,0860 Гкал/ч, Котельная работает сезонно 4704 часа с постоянным присутствием персонала.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: насос сетевой GRUNDFOS-2ед.

Блок управления (КИП): HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

2) Автономная газовая котельная детского сада

АГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

Существующая АГК работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено. Котельная функционирует с 1996 года. В котельной установлены 2 водогрейных котла типа «Хопер100» номинальной мощностью 0,0860 Гкал/ч каждый, Котельная работает сезонно 4704 часа с постоянным присутствием персонала.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: насос сетевой GRUNDFOS-2ед.

Блок управления (КИП): HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

3) Автономная газовая котельная администрации

АГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

Существующая АГК работает на природном газе, резервного вида топлива

не предусмотрено. Котельная функционирует с 1999 года. В котельной установлены 2 водогрейных котла типа «Хопер100» номинальной мощностью 0,0860 Гкал/ч каждый, Котельная работает сезонно 4704 часа с постоянным присутствием персонала.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: насос сетевой GRUNDFOS-2ед.

Блок управления (КИП): HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

4) Автономная газовая котельная жилого дома

АГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

Существующая АГК работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено. Котельная функционирует с 2004 года. В котельной установлен котел типа «Микро75» номинальной мощностью 0,0645 Гкал/ч. Котельная работает сезонно 4704 часа без постоянного присутствия персонала.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: нет.

Блок управления (КИП): VS 820C HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

5) Бытовой газовый котел пожарного депо

БГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

БГК типа «Хопер100» номинальной мощностью 0,0860 Гкал/ч, работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено, функционирует с 1991 года, работает сезонно 4704 часа.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: нет.

Блок управления (КИП): HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

6) Бытовой газовый котел офиса врача общей практики

БГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

БГК типа «АОГВ-9,3» номинальной мощностью 0,0120 Гкал/ч работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено, функционирует с 2007 года, работает сезонно 4704 часа.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: нет.

Блок управления (КИП): HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

7) Автономная газовая котельная дома культуры

АГК находится на балансе и обслуживании МП «СтавропольРесурсСервис».

Существующая АГК работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено. Котельная функционирует с 2007 года. В котельной установлены два котла : котел «Микро50» номинальной мощностью 0,0430 Гкал/ч и котел «АОГВ-29,3» номинальной мощностью 0,0252 Гкал/ч, Котельная работает сезонно 4704 часа без постоянного присутствия персонала.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: нет.

Блок управления (КИП): HONOWELL

Температурный режим - 90/70 °С.

8) Автономная газовая котельная пансионата

АГК находится на балансе и обслуживании ГБУ СО.

Существующая АГК работает на природном газе, резервного вида топлива не предусмотрено. Котельная функционирует с 2014 года. В котельной установлены четыре котла типа «Микро 95» номинальной мощностью 0,0817 Гкал/ч каждый. Котельная работает круглогодично 8400 часов с постоянным присутствием персонала. В зимний период работают два котла, два находятся в резерве. В летний период работает один котел для нужд ГВС.

Теплоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

Насосное оборудование: Wilo – два циркуляционных насоса

Блок управления (КИП): РГУ 2-М1

Температурный режим - 90/70 °С.

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Установленная мощность АГК школы села Бахилово: 0,1548 Гкал/ч.

Установленная мощность АГК детского сада Бахилово: 0,172 Гкал/ч.

Установленная мощность АГК администрации села Бахилово: 0,172 Гкал/ч.

Установленная мощность АГК ж/дома села Бахилово: 0,0645 Гкал/ч.

Установленная мощность БГК пожарного депо села Бахилово: 0,0860 Гкал/ч.

Установленная мощность БГК офиса ВОП села Бахилово: 0,0120 Гкал/ч.

Установленная мощность АГК ДК села Бахилово: 0,0682 Гкал/ч.

Установленная мощность АГК пансионата: 0,3268 Гкал/ч.

ИТОГО – 1,0563 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с. п. Бахилово отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице № 2.

Таблица № 2 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Ко-во котлов	Номинальная мощн., Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	АГК школы с. Бахилово	Хопер -80	1	0,0688	0,1548	0,1548
		Хопер -100	1	0,0860		
2	АГК д/сада с. Бахилово	Хопер -100	1	0,0860	0,172	0,172
		Хопер -100	1	0,0860		
3	АГК администрации с. Бахилово	Хопер -100	1	0,0860	0,172	0,172
		Хопер -100	1	0,0860		
4	АГК ж/д с. Бахилово	Микро-75	1	0,0645	0,0645	0,0645
5	БГК пож. депо	Хопер -100	1	0,0860	0,0860	0,0860
6	БГК оф. ВОП	АОГВ-9,3	1	0,0120	0,0120	0,0120
7	АГК ДК с. Бахилово	АОГВ-29,3	1	0,0252	0,0682	0,0682
		Микро-50	1	0,0430		
8	АГК пансионата с. Бахилово	Микро-95	1	0,0817	0,3268	0,3268
		Микро-95	1	0,0817		
		Микро-95	1	0,0817		
		Микро-95	1	0,0817		

1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Тепловая мощность нетто котельных представлена в таблице № 3.

Таблица № 3 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с. п. Бахилово.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
АГК школы с.Бахилово	0,000	0, 1548
АГК д/сада с.Бахилово	0,000	0,172
АГК администрации с.Бахилово	0,000	0,172
АГК жилого дома с.Бахилово	0,000	0,0645
БГК пож. депо	0,000	0,0860
БГК оф. ВОП	0,000	0,0120
АГК ДК с. Бахилово	0,000	0,0682
АГК пансионата с. Бахилово	0,000	0,3268

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Сроки ввода в эксплуатацию котлоагрегатов описаны в пункте 1.2.1.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных МП «СРС» в с. п. Бахилово осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельных МП «СРС» 90/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям

теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных с. п. Бахилово представлен в таблице № 4.

Таблица № 4 – Температурный график 90/70 °С

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+6,0	42,0	36
+5,0	43,0	37,3
+4,0	46,0	38,3
+3,0	47,0	39,5
+2,0	49,0	40,8
+1,0	50,0	41,8
0,0	53,0	42,7
-1,0	54,0	44,0
-2,0	56,0	45,0
-3,0	58,0	45,8
-4,0	59,0	46,9
-5,0	60,0	48,9
-6,0	61,0	48,9
-7,0	62,0	48,9
-8,0	64,0	51,0
-9,0	65,5	51,6
-10,0	67,0	52,6
-11,0	68,5	53,5
-12,0	70,0	54,4
-13,0	71,6	55,3
-14,0	73,0	56,3
-15,0	74,5	57,3
-16,0	76,0	58,2
-17,0	77,3	59,1
-18,0	78,7	60,0
-19,0	80,0	60,8
-20,0	81,7	61,6
-21,0	82,5	62,4
-22,0	83,0	63,6
-23,0	83,9	64,6
-24,0	84,2	65,3
-25,0	85,3	66,1
-26,0	86,0	67,0
-27,0	87,0	68,2

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
-28,0	88,5	69,0
-29,0	89,2	69,5
-30,0	90,0	70,0

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая загрузка оборудования – 4704 ч.

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

Отпуск тепловой энергии с котельных с. п. Бахилово - Приборный учёт не осуществляется.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии с. п. Бахилово не предоставлена.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность

которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с. п. Бахилово отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

Тепловые сети АГК детского сада с. Бахилово, ул. Советская - 41а – двухтрубные, симметричные, подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 100 м, Ду=76 мм. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты и стеклоткани. Сети введены в эксплуатацию в 1996 году.

Тепловые сети АГК администрации с. Бахилово, ул. Советская – 39д – двухтрубные, симметричные, подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 24 м, Ду=57 мм. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты и стеклоткани. Сети введены в эксплуатацию в 1999 году.

Тепловые сети АГК школы с. Бахилово, ул. Бахилловская - 2а – двухтрубные, симметричные, подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 17 м, Ду=57 мм. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты и стеклоткани. Сети введены в эксплуатацию в 1997 году.

Тепловые сети АГК пансионата в с. п. Бахилово, 1000 м южнее с. Бахилово – двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 931,4 м, Ду=40-108 мм.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты и стеклоткани. Сети введены в эксплуатацию в 2001 году.

На сетях установлено защитное устройство от превышения давления- предохранительный клапан мембранного типа.

Остальные источники тепловой энергии села Бахилово тепловых сетей не имеют.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных с. п. Бахилово представлены на рисунке № 10 и № 13.

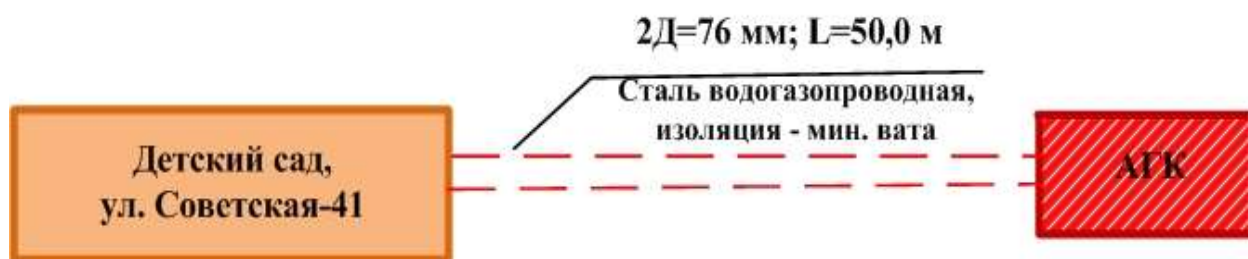


Рис. № 10 - Схемы тепловых сетей АГК детского сада с. Бахилово



Рис. № 11 - Схемы тепловых сетей АГК администрации с. Бахилово



Рис. № 12 - Схемы тепловых сетей АГК школы с. Бахилово



Рис. № 13 - Схема тепловых сетей АГК пансионата с. Бахилово

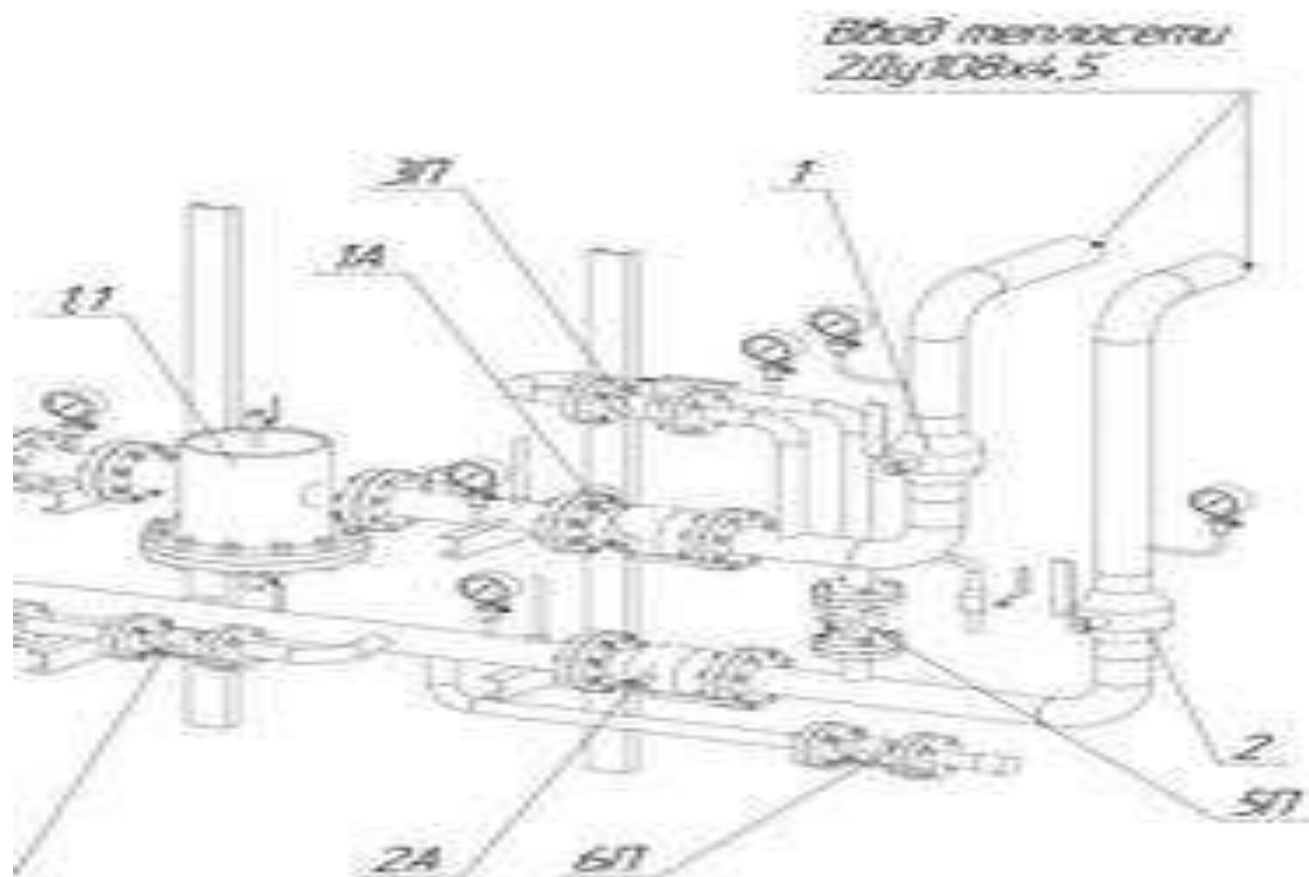
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

Рисунок № 14 - Схема ИТП



При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, открывается задвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4. В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплопроводе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуаций.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткая характеристика грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.

Параметры тепловых сетей котельных МП «СРС» с. п. Бахилово представлены в таблице № 5.

Таблица № 5 – Параметры тепловых сетей котельных с.п. Бахилово

Наименование участка	Часы работы	Наружный диаметр, м	Длина в двухтрубном исчислении, м	Материальная хар-ка, м²	Тип теплоизоляции	Тип прокладки	Год прокладки	График, °С	Часовые потери, Ккал/ч.см
<i>АГК детского сада с. Бахилово МП «СРС»</i>									
1-2 двухтрубная	4872	0,076	50	7,6	мин. вата, стеклоткань	бесканальная	1996	90/70	24,876
<i>АГК администрации с. Бахилово МП «СРС»</i>									
1-2 двухтрубная	4872	0,057	12	1,368	мин. вата, стеклоткань	бесканальная	1999	90/70	5,970
<i>АГК школы с. Бахилово МП «СРС»</i>									
1-2 двухтрубная	4872	0,057	8,5	0,969	мин. вата, стеклоткань	бесканальная	1997	95/70	4,229
<i>АГК пансионата с. Бахилово ГБУ СО</i>									
1-подача	4872	0,108	465,7	50,29	мин. вата, стеклоткань	надземная	2001	95/70	1 216,13
2- обратка	4872	0,108	465,7	50,29	мин. вата, стеклоткань	надземная	2001	95/70	1 044,61
				100,58					2 260,74
ИТОГО			1 001,9	110,517					2 295,815

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Подключение потребителей к тепловой сети осуществляется по зависимой схеме. Тепловые узлы, в которых размещена отключающая арматура, устроены в местах присоединения потребителей. Износ тепловых сетей составляет более 70%. Существующие тепловые сети не имеют средств автоматического контроля состояния трубопроводов и элементов системы теплоснабжения.

Сведения о типе и количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не предоставлены заказчиком.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры применяются при подземной прокладке трубопроводов тепловых сетей в местах пересечения магистралей, узлов разветвлений, узлов регулирования давления для создания зоны обслуживания узла.

Строительная часть тепловых камер состоит из сборных железобетонных элементов. Днища камер устроены с уклоном в сторону водосборных приемков. В перекрытиях оборудовано два или четыре люка. В местах ответвления тепловых сетей к зданиям тепловые камеры выполнены в виде смотровых колодцев из круглых сборных железобетонных колец типовых размеров. Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

При надземной прокладке трубопроводов тепловых сетей в местах пересечения магистралей, узлов разветвлений, узлов регулирования давления предусмотрены стационарные площадки с ограждениями и лестницами.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с. п. Бахилово, осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденным температурным графикам. Сети работают по температурным графикам 90/70 °С.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с. п. Бахилово соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных МП «СРС» с. п. Бахилово представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Аварийных ситуаций, возникающих на тепловых сетях МП «СРС» с. п. Бахилово, за последние 5 лет не происходило.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Данные по статистике восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в с.п. Бахилово не предоставлены.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

МП «СРС» выполняют периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок. На тепловых сетях проводятся испытания:

на прочность и плотность; на максимальную температуру; на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а так же на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации № 325 от 30.12.2008 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных МП «СРС» с. п. Бахилово представлены в таблице № 6.

Таблица № 6 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

Наименование участка тепловой сети		Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однострубно-м исчислениях, м	Емкость трубопроводов, м³	Материальная характеристика, м²	Коэффициент местных тепловых потерь	Удельные часовые теплотери, ккал/ч	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	Часы работы	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал	Норма утечки из ТС, м³	Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал
АГК детского сада с. Бахилово МП «СРС»																
1	мин. вата	1996	бесканальная	двухтрубная	0,076	50	0,14	7,6	1,15	24,876	0,00143	4704	6,968	1,7052	0,0877	
2					0,076	50										
АГК администрации с. Бахилово МП «СРС»																
1	мин. вата	1999	бесканальная	двухтрубная	0,057	12	0,0336	1,368	1,15	1,133	0,000	4704	2,65	0,409	0,021	
2					0,057	12										

Наименование участка тепловой сети		Тип изоляции	Год ввода в эксплу-атацию	Способ прокладки	Подача- обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однотруб-ном исчислении, м	Емкость трубопроводов, м³	Материа-льная характери- стика, м²	Коэффициент местных тепловых потерь	Удельные часовые теплопотери, ккал/ч см	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	Часы работы	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал	Норма утечки из ТС, м³	Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал
АГК школы с. Бахилово МП «СРС»																
1	мин. вата	1997	бесканальная	двухтрубная	0,057	8,5	0,0238	0,969	1,15	0,803	0,000	4704	1,877	0,289	0,0148	
2					0,057	8,5										
АГК пансионата с. Бахилово, ГБУ СО																
1	мин. вата	2001	надземная	подача	0,108	465,7	3,725	50,29	1,2	1 216,13	0,0146	4704	71,098	45,3778	2,333	
2		2001	надземная	обратка	0,108	465,7	3,725	50,29	1,2	1 044,61	0,0125	4704	61,072	45,3778	2,333	
						931,4	7,451	100,58		2 260,74	0,0271		132,169	90,7556	4,666	
ИТОГО						1 072,4	7,648	110,517		2 287,55	0,0285		143,664	93,1586	4,7895	

1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с. п. Бахилово отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

На территории сельского поселения Бахилово системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся на балансе МП «СРС». Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств.

Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных п. Бахилово осуществляется по температурному графику 90/70 °С.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Коммерческий учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей МП «СРС» потребителям села Бахилово отсутствует.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Данные о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации не предоставлены.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Сведения об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций не предоставлены.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется на источниках тепловой энергии с помощью предохранительных клапанов и защитных перемычек с обратными клапанами между коллекторами сетевых насосов. Установленное оборудование удовлетворяет требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» и СП 89.13330.2012 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II.35-76».

1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории с. п. Бахилово бесхозных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).

Данные о энергетических характеристиках тепловых сетей отсутствуют.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

Зона действия АГК школы расположенная по адресу: с. Бахилово, ул. Бахиловская, 2а охватывает здание школы

Зона действия АГК детского сада села Бахилово, расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, с. Бахилово ул. Советская, 41а охватывает здание детского сада «Солнышко».

Зона действия АГК администрации села Бахилово, расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, село Бахилово, ул. Советская, 39д охватывает многоквартирный жилой дом.

Зона действия АГК ж/д села Бахилово, расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, ул. Советская, 43 охватывает многоквартирный жилой дом.

Зона действия АГК пансионата села Бахилово, расположенная по адресу: муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Бахилово, 1000 м южнее села Бахилово охватывает здание пансионата для инвалидов.

Бытовые газовые котлы находятся внутри отапливаемых объектов.

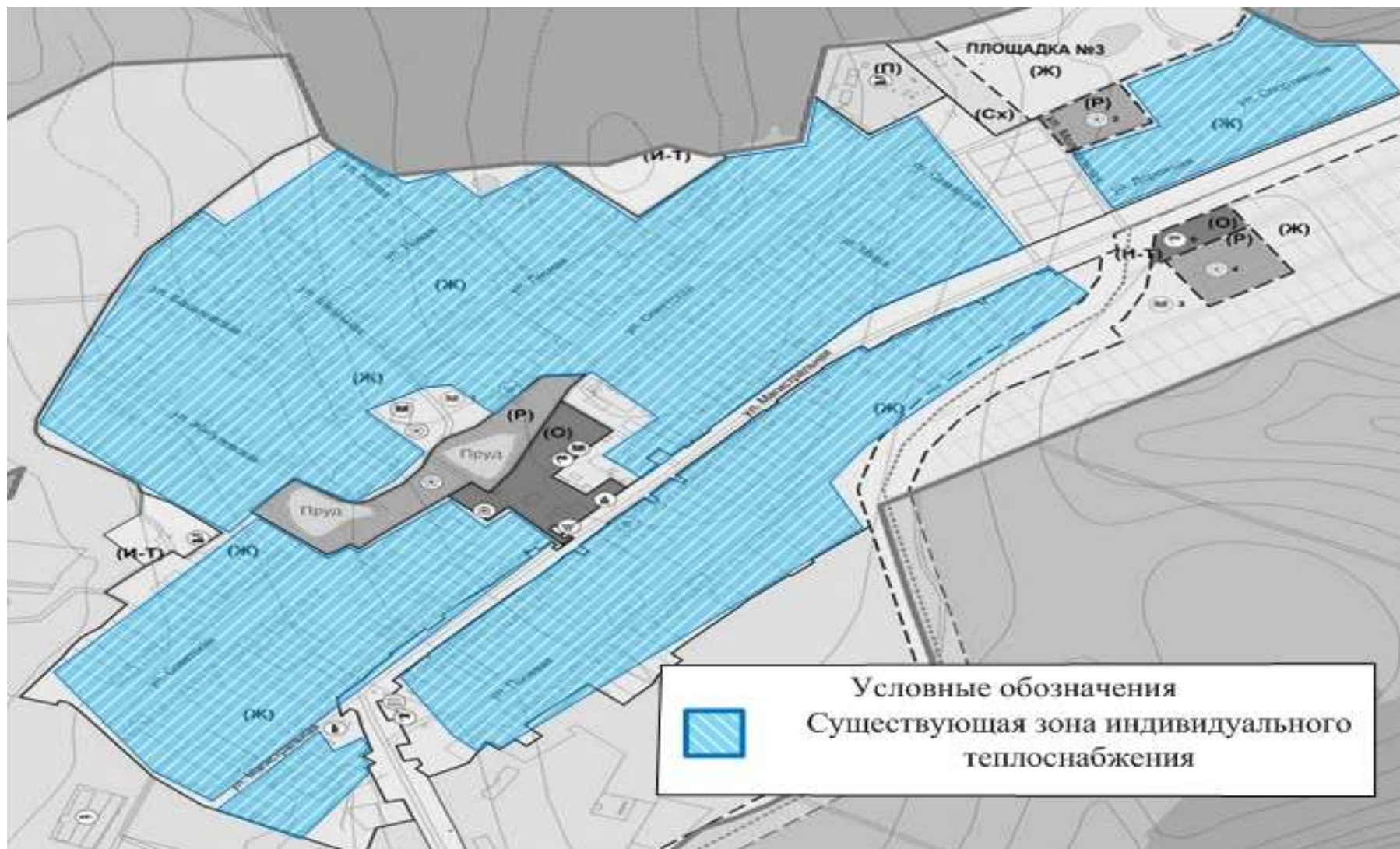
Зоны действия существующих автономных котельных с. п. Бахилово представлены на рисунке № 15.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному и автономному теплоснабжению, с. п. Бахилово используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии в с. Бахилово представлены на рисунке № 16.



Рис. № 15 - Зоны действия существующих автономных котельных с. п. Бахилово



ис. № 16– Зоны действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии на территории с.п. Бахилово

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных МП «СРС» в сельском поселении Бахилово подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на отопление и ГВС.

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с.п Бахилово, представлены в таблице № 8.

Таблица № 8 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п Бахилово

п/п	Потребитель	Фактическая	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		
			В том числе		
			отопление	вентиляц ия	ГВС (тех. вода)
АГК школы с. Бахилово					
1	Школа, ул. Бахилловская- 2а	0,05698	0,14	-	-
АГК детского сада с. Бахилово					
2	д/с «Солнышко», ул. Советская-41а	0,0555	0,16	-	-
АГК администрации с. Бахилово					
3	Многоквартирный жилой дом, ул. Советская-39д	0,0454	0,16	-	-
АГК многоквартирного ж/д с. Бахилово					
4	Многоквартирный жилой дом, ул. Советская-43	0,0297	0,06	-	-
БГК пожарного депо с. Бахилово					
5	Пожарное депо	0,0376	0,08	-	-
БГК оф. ВОП с. Бахилово					
6	Офие ВОП, ул. Советская-37б	0,00555	0,008	-	-
АГК ДК с. Бахилово					
7	Дом культуры	0,01859	0,067	-	-
АГК пансионата с. Бахилово					
8	Пансионат для инвалидов	0,1634	0,1634	-	-
Потребители от ИТГ					
9	Индивидуальные жилые здания	3,5208	3,5208	-	-

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных с. п. Бахилово подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не используются.

1.5.4 Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Годовое потребление тепловой энергии в с. п. Бахилово, представлено в таблице № 9.

Таблица № 9 – Годовая выработка и потребление тепловой энергии

п/п	Потребитель	Расчетное потребление ТЭ, Гкал			
		Фактическое	В том числе		
			отопление	вентиляция	ГВС (тех. вода)
АГК школы с. Бахилово					
1	Школа, ул. Бахилловская- 2а	277,63	682,08	-	-
АГК детского сада с. Бахилово					
2	д/с «Солнышко», ул. Советская-41а	270,58	779,52	-	-
АГК администрации с. Бахилово					
3	Многоквартирный жилой дом, ул. Советская-39д	221,17	779,52	-	-
АГК многоквартирного ж/д с. Бахилово					
4	Многоквартирный жилой дом, ул. Советская-43	144,7	292,32	-	-
БГК пожарного депо с. Бахилово					
5	Пожарное депо	183,52	389,76	-	-
БГК оф. ВОП с. Бахилово					
6	Офие ВОП, ул. Советская-37б	27,06	38,976	-	-
АГК ДК с. Бахилово					
7	Дом культуры	90,58	326,424	-	-
АГК пансионата с. Бахилово					
9	Пансионат для инвалидов	1084,32	1084,32	-	-

п/п	Потребитель	Расчетное потребление ТЭ, Гкал			
		Фактическое	В том числе		
			отопление	вентиляция	ГВС (тех. вода)
Потребители от ИТГ					
9	Индивидуальные жилые здания	17 153,34	17 153,34	-	-

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления тепловой энергии на отопление для населения с. п. Бахилово Самарской области составляет 0,018 Гкал/м² в мес.

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных с. п. Бахилово, представлены в таблице № 10.

Таблица № 10 - Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в с. п. Бахилово

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Заплаты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка по потребителям Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
АГК школы с.Бахилово	0,1548	0,1548	0,000	0,1548	0,0014	0,14	+0,0134
АГК д/сада с.Бахилово	0,172	0,172	0,000	0,172	0,0005	0,16	+0,0115

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка по потребителям Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
АГК администрации и с.Бахилово	0,172	0,172	0,000	0,172	0,0003	0,16	+0,0117
АГК ж/д с.Бахилово	0,0645	0,0645	0,000	0,0645	0,000	0,060	+0,0045
БГК пож. депо	0,0860	0,0860	0,000	0,0860	0,000	0,080	+0,0060
БГК оф. ВОП	0,0120	0,0120	0,000	0,0120	0,000	0,008	+0,004
АГК ДК с. Бахилово	0,0682	0,0682	0,000	0,0682	0,000	0,067	+0,0012
АГК пансионата	0,3268	0,3268	0,000	0,3268	0,028	0,1634	+0,1354

Как видно из таблицы № 10, по данным МП «СРС» на всех источниках тепловой энергии в с. п. Бахилово отсутствует дефицит тепловой мощности.

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1.

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

Согласно данным МП «СРС» на всех источниках тепловой энергии в с. п. Бахилово отсутствует дефицит тепловой мощности.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предусмотрено.

1.7 Балансы теплоносителя.

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения. Схемы работы существующих котельных с. Бахилово - одноконтурные. Для приготовления подпиточной воды в котельных водоподготовительное оборудование не используется.

Характеристика теплоносителя представлена в таблице № 11.

Таблица № 11 - Характеристика теплоносителя

Наименование	ГОСТ, СанПиН, или ТУ	Регламентируемые показатели
Вода сетевая	108.030.47-81	давление, МПа до 0,6; температура 95 ⁰ С; св. угольная кислота отс.; РН 8-9,5; щелочность 0,1 мг-экв/кг; железо 0,3мг/кг; раствор О ₂ 20 мг/кг; взв. вещ-ва 5 мг/кг; нефтепродукты 0,3 мг/кг
Вода для подпитки водогрейных котлов	108.030.47-81	св. угольная кислота отс.; РН 8,2-9,5; раствор О ₂ 50 мг/кг; взв. вещ-ва 5 мг/кг; нефтепродукты 1 мг/кг

Существующий расход теплоносителя потребителями представлен в таблице № 12.

Таблица № 12 - Существующий расход теплоносителя потребителями

п/п	Потребитель	Расход теплоносителя, кг/ч			
		Емкость т/п, м³	В том числе		
			отопление	вентиляция	ГВС (тех. вода)
АГК школы с. Бахилово					
1	Школа, ул. Бахилловская- 2а	0,0238	5 600	-	-
АГК детского сада с. Бахилово					
2	д/с «Солнышко», ул. Советская-41а	0,14	3 280	-	-
АГК администрации с. Бахилово					
3	Многоквартирный жилой дом, ул. Советская-39д	0,0336	2 560	-	-
АГК многоквартирного ж/д с. Бахилово					
4	Многоквартирный жилой дом, ул. Советская-43	-	2 400	-	-
БГК пожарного депо с. Бахилово					
5	Пожарное депо	-	3 200	-	-
БГК оф. ВОП с. Бахилово					
6	Офие ВОП, ул. Советская-37б	-	598	-	-
АГК ДК с. Бахилово					
7	Дом культуры	-	2 680	-	-
АГК пансионата с. Бахилово					
8	Пансионат для инвалидов	7,451	174 468		

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с.п Бахилово представлены в таблице № 13.

Таблица № 13 – Балансы теплоносителя в системах теплоснабжения котельных с.п. Бахилово

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
АГК школы с.Бахилово	5,6	0,0238	0,0056	0,289	27,28	-	-
АГК д/сада с.Бахилово	3,28	0,14	0,0033	1,705	16,07	-	-
АГК администрации с.Бахилово	2,56	0,0366	0,0026	0,409	12,67	-	-
АГК ж/д с.Бахилово	2,4	0,00	-	-	11,69	-	-
БГК пож. депо	3,2	0,00	-	-	15,59	-	-
БГК оф. ВОП	0,598	0,00	-	-	2,91	-	-
АГК ДК с. Бахилово	2,68	0,00	-	-	13,06	-	-
АГК пансионата	144,47	7,451	0,175	90,69	441 849		

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Водоподготовительные установки – отсутствуют.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных с. п. Бахилово является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

В таблице № 14 представлены топливные балансы по котельным с. п. Бахилово.

Таблица № 14 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Бахилово

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
АГК школы с.Бахилово	0,14	682,08	23,057	164,697	26,95	23,358
АГК д/сада с.Бахилово	0,16	779,52	26,41	165,083	28,77	24,929
АГК администрации с.Бахилово	0,16	779,52	26,41	165,083	23,088	20,007
АГК ж/д с.Бахилово	0,060	292,32	9,81	163,495	16,003	13,867
БГК пож. депо	0,080	389,76	13,21	165,083	16,003	13,867
БГК оф. ВОП	0,008	38,97	1,34	167,211	6,08	5,273
АГК ДК с. Бахилово	0,067	326,42	10,95	163,495	9,39	8,141
АГК пансионата	0,1634	1084,32	25,72	161,379	117,597	101,904

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных с. п. Бахилово не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Согласно ГП с. п. Бахилово характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основное топливо котельных с. п. Бахилово – природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.

Основное топливо котельных с. п. Бахилово – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с. п. Бахилово – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

Расчет надежности теплоснабжения представлен в главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла (K_v)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_v = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_v = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_t)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_t = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_t = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_6 = 1,0$;

не обеспечена в размере 10% и менее- $K_6 = 0,8$;

не обеспечена в размере более 10%. - $K_6 = 0,5$

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением

отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$I_{\text{отк тс}} = \text{потк} / S [1/(\text{км} * \text{год})]$, где

потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк тс}}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$):

до 0,2 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 0,6$;

свыше 1,2- $K_{\text{отк тс}} = 0,5$

Показатель интенсивности отказов (далее – отказ) теплового источника, характеризующийся количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{\text{отк ит}}$)

$$I_{\text{отк ит}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}}}{3}$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк ит}}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$):

до 0,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,6$.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{\text{нед}}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100 [\%]}, (11)$$

где

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1% включительно	- $K_{нед} = 1,0$;
от 0,1% до 0,3% включительно	- $K_{нед} = 0,8$;
от 0,3% до 0,5% включительно	- $K_{нед} = 0,6$;
от 0,5% до 1,0% включительно	- $K_{нед} = 0,5$;
свыше 1,0%	- $K_{нед} = 0,2$;

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом

($K_{п}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{м}$) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_{м} = \frac{K_{м}^f + K_{м}^n}{n},$$

где:

, - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{тр}$ частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности;

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
 оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
 наличия основных материально-технических ресурсов;
 укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

К _{гот}	(К _п ; К _м); К _{тр}	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности К_э, К_в, К_т и К_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при К_э = К_в = К_т = К_и = 1;

надежные - при К_э = К_в = К_т = 1 и К_и = 0,5;

малонадежные - при К_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей К_э, К_в, К_т;

ненадежные - при К_и = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей К_э, К_в, К_т.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные	- более 0,9;
надежные	- 0,75-0,89;
малонадежные	- 0,5-0,74;
ненадежные	- менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.

Данные по отказам (частоте отказов) участков тепловых сетей отсутствуют.

1.9.3 Частота отключений потребителей.

Отключения потребителей отсутствуют.

1.9.4 Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей с. п. Бахилово отсутствуют.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Указанные нормативы представлены в таблице № 15.

Таблица № 15 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности теплоснабжения).

Тепловые сети ненормативной надежности теплоснабжения на территориях населенных пунктов с. п. Бахилово отсутствуют.

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

1.9.8 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения сельского поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №

808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Расчет надежности теплоснабжения представлен в главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

Малонадёжные и ненадежные системы теплоснабжения на территории с. п. Бахилово отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время МП «СРС» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении в сельском поселении Бахилово.

Сведения о теплоснабжающей организации МП «СРС» представлены в таблице № 16.

Таблица № 16 - Сведения о теплоснабжающей организации МП «СРС»

Наименование организации	МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис"
ИНН организации	6382061363
КПП организации	638201001
Основной вид деятельности	"Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха"
Адрес организации	
Юридический адрес:	445146, Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящевка, ул. Советская, д. 2.
Почтовый адрес:	445146, Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящевка, ул. Советская, д. 2.
Руководитель	
ФИО	Король Олег Андреевич

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Утвержденные Комитетом ценового и тарифного регулирования Самарской области тарифы на отпуск тепловой энергии населению с. п. Бахилово от МП муниципального района Ставропольский «СРС» представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», с. п. Бахилово

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям
МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год (период)	Вода	Отборный пар давлением				Острый и регулируемый пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1.	МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)*							
1.1.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2 265	-	-	-	-	-
1.2.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2 410	-	-	-	-	-
1.3.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2 410	-	-	-	-	-
1.4.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2 553	-	-	-	-	-
1.5.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2 553	-	-	-	-	-
1.6.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2 650	-	-	-	-	-
1.7.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2 650	-	-	-	-	-
1.8.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2 750	-	-	-	-	-
1.9.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2 750	-	-	-	-	-
1.10.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2 855	-	-	-	-	-
2.		Население (с учетом НДС)*							
2.1.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2 718,00	-	-	-	-	-
2.2.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2 892,00	-	-	-	-	-
2.3.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2 892,00	-	-	-	-	-
2.4.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3 063,60	-	-	-	-	-

1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Структура тарифа на тепловую энергию МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» представлена в таблице 18.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Отчётный период		Базовый период			Регулируемый период (Исходя из годовых показателей)					Примечание	
			ПЛАН	ФАКТ	ПЛАН	ФАКТ (3 месяца)	Ожидаемый ФАКТ	ПЛАН ОКК	Индексы	ПЛАН ДЦТР	ПЛАН ДЦТР	Рост, %		
											ИТОГО ВТОРОЕ полугодие 2024			
			2022	2022	2023	2023	2023	2024			2024			
	1	Сырье, основные материалы	тыс. руб.	11 558,88	4 301,36	1 069,00	521,54	1 069,00	1 133,14		1 133,14	0,00	106,00%	
ОР	1.1	На ремонт	тыс. руб.	9 576,14	4 301,36	1 069,00	521,54	1 069,00	1 133,14	106,40%	1 133,14	0,00	106,00%	
ЭР	1.2	Вода на технологические цели	тыс. руб.	1 982,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	1.2.1	тариф	руб./м3	39,39	0,00					104,40%	0,00	0,00	0,00%	
	1.2.2	объем	м3	50 336,00	0,00						0,00	0,00	0,00%	
ЭР	1.3	Теплоноситель на технологические цели	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	1.3.1	тариф	руб./м3							105,60%	0,00	0,00	0,00%	
	1.3.2	объем	м3								0,00	0,00	0,00%	
ОР	1.4	Другие расходы по содержанию и эксплуатации основных производственных фондов	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%	
	2	Вспомогательные материалы, в том числе	тыс. руб.	7 423,32	3 248,30	3 680,69	1 059,96	3 709,86	3 902,77		3 902,77	0,00	106,03%	
ОР	2.1	реактивы	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	2.2	другие материалы	тыс. руб.	7 423,32	3 248,30	3 680,69	1 059,96	3 709,86	3 902,77	106,40%	3 902,77	0,00	106,03%	
	3	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	11 045,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
ОР	3.1	из них на ремонт	тыс. руб.	373,47						105,20%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	3.2	прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	10 672,35						106,40%	0,00	0,00	0,00%	
ЭР	4	Стоимость натурального топлива с учётом транспортировки (перевозки) (топливо на технологические цели)	тыс.руб.	65 318,04	66 320,60	62 323,52	34 823,28	80 975,77	87 452,47		88 865,12	0,00	142,59%	
	4.1	Уголь	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.2	Газ природный всего, в том числе:	тыс.руб.	65 318,04	66 320,60	62 323,52	34 823,28	80 975,77	87 452,47		88 865,12	0,00	142,59%	
	4.2.1	Газ лимитный	тыс.руб.	65 318,04	66 320,60	62 323,52	34 823,28	80 975,77	87 452,47		88 865,12	0,00	142,59%	
	4.2.2	Газ сверхлимитный	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.2.3	Газ коммерческий	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.3	Газ сжиженный	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.4	Мазут	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.5	Нефть	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.6	Дизельное топливо	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.7	Дрова	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.8	Пеллеты	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
	4.9	Опилки	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	

	4.10	Торф	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	4.11	Сланцы	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	4.12	Печное бытовое топливо	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	4.13	Электроэнергия	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	4.14	Прочие виды топлива	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	4.15	Газовый конденсат	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	4.15.1	объем энергии	тыс. кВт*ч	4 100,62	4 100,62	4 191,60	1 313,67	4 191,60	4 191,60	4 191,60	0,00	100,00%	
	4.15.2	объем заявленной мощности	МВт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5	Энергия, в том числе энергия (покупная энергия) на технологические цели	тыс.руб.	17 464,50	29 132,68	32 461,84	10 135,14	33 627,09	35 895,70	35 055,89	0,00	107,99%	
	5.1	затраты на покупку тепловую энергию	тыс.руб.	17 464,50	29 132,68	32 461,84	10 135,14	33 627,09	35 895,70	35 055,89	0,00	107,99%	
ЭР	5.1.1	С коллекторов, всего	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.1.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.1.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал						105,60%	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.1.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.1.2.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал							0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.1.2.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал						105,60%	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.2	в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.2.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.1.2.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.1.3	Из тепловой сети, всего	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал							0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал						105,60%	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.2.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал							0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.2.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал						105,60%	0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.3	от котельных (некомбинированная выработка)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	

	5.1.1.3.3.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал							0,00	0,00	0,00%	
	5.1.1.3.3.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.1.4	в том числе покупка потерь из тепловой сети	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.1.4.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.1.4.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.1.4.3	от котельных (некомбинированная выработка)	тыс.руб.							105,50%	0,00	0,00	0,00%
НР	5.1.2	затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
ЭР	5.1.3	затраты на покупку электрическую энергию, по уровням напряжения:	тыс.руб.	17 464,50	29 132,68	32 461,84	10 135,14	33 627,09	35 895,70		35 055,89	0,00	107,99%
	5.1.3.0.1	объем энергии	тыс. кВт*ч	2 550,00	4 100,62	4 191,60	1 313,67	4 191,60	4 191,60		4 191,60	0,00	100,00%
	5.1.3.0.2	объем заявленной мощности	МВт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.1.1	энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс.руб.	5 602,30	16 062,68	17 865,54	5 206,68	17 865,54	19 132,44		19 132,44	0,00	107,09%
	5.1.3.1.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч	7,47	7,63	8,32	7,72	8,32	8,91	109,10%	8,91	0,00	107,09%
	5.1.3.1.1.2	объем энергии	тыс. кВт*ч	750,00	2 105,20	2 147,30	674,44	2 147,30	2 147,30		2 147,30	0,00	100,00%
	5.1.3.1.2	заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.1.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.1.2.2	годовой объем мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.2.1	энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс.руб.	11 862,00	13 070,00	14 596,30	4 928,46	15 761,55	16 763,26		15 923,45	0,00	109,09%
	5.1.3.2.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч	6,59	6,55	7,14	7,71	7,71	8,20	109,10%	7,79	0,00	109,09%
	5.1.3.2.1.2	объем энергии	тыс. кВт*ч	1 800,00	1 995,42	2 044,30	639,23	2 044,30	2 044,30		2 044,30	0,00	100,00%
	5.1.3.2.2	заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.2.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.2.2.2	годовой объем мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.3.1	энергия СН 1 (35 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.3.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.3.1.2	объем энергии	тыс. кВт*ч								0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.3.2	заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.3.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.3.2.2	годовой объем	МВт								0,00	0,00	0,00%

		мощности											
	5.1.3.4.1	энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.4.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.4.1.2	объем энергии	тыс.кВт*ч								0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.4.2	заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.4.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.1.3.4.2.2	годовой объем мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
	5.2	энергия на хозяйственные нужды	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
ЭР	5.2.1	тепловая энергия	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1	С коллекторов, всего	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.										
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1.1.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал								0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1.1.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.										
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1.2.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал								0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.1.2.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.2	в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.2.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.2.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3	Из тепловой сети, всего	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.										
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал								0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.										
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.2.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал								0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.2.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.3	от котельных (некомбинированная выработка)	тыс.руб.										
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.3.0.1	объем ТЭ	тыс. Гкал								0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.3.3.0.2	цена ТЭ	руб./Гкал							105,60%	0,00	0,00	0,00%

	5.2.1.4	в том числе покупка потери из тепловой сети	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.4.1	от станций с мощностью производства >= 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.4.2	от станций с мощностью производства < 25 МВт	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.1.4.3	от котельных (некомбинированная выработка)	тыс.руб.							105,60%	0,00	0,00	0,00%
ЭР	5.2.2	электрическая энергия	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.0.1	объём энергии	тыс.кВт*ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.0.2	объём заявленной мощности	МВт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.1	энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.1.2	объём энергии	тыс.кВт*ч								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.1.2	заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.1.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.1.2.2	годовой объём мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.2.1	энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.2.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.2.1.2	объём энергии	тыс.кВт*ч								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.2.2	заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.2.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.2.2.2	годовой объём мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.3.1	энергия СН 1 (35 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.3.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.3.1.2	объём энергии	тыс.кВт*ч								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.3.2	заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.3.2.1	тариф на заявленную мощность	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.3.2.2	годовой объём мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.4.1	энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.4.1.1	тариф на энергию	руб./кВт*ч							109,10%	0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.4.1.2	объём энергии	тыс.кВт*ч								0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.4.2	заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	5.2.2.4.2.1	тариф на заявленную	руб./кВт*мес							109,10%	0,00	0,00	0,00%

		мощность											
	5.2.2.4.2.2	годовой объем мощности	МВт								0,00	0,00	0,00%
ОР	6	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	60 274,59	45 765,61	67 506,22	16 672,28	63 194,08	78 891,02		51 906,26	0,00	76,89%
	6.0.1	Справочно: среднемесячная оплата труда в целом по организации	ед. изм.	18 133,15	16 875,22	19 948,65	6 147,60	20 980,77	22 748,28		19 139,48	0,00	95,94%
	6.0.2	Справочно: численность персонала в целом по организации	ед. изм.	277,00	226,00	282,00	226,00	251,00	289,00		226,00	0,00	80,14%
	6.0.2.1	Справочно: нормативная численность персонала в целом по организации	ед. изм.	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	371,00		368,00	0,00	100,00%
	6.0.2.2	Отношение фактической численности персонала к нормативной	%	75,27	61,41	76,63	61,41	68,21	77,90		61,41	0,00	80,14%
	6.0.3	Справочно: минимальный размер оплаты труда в целом по организации	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	24 980,00	24 024,00	24 945,00	26 940,60		0,00	0,00	0,00%
	6.1	оплата труда основных производственных рабочих	тыс. руб.	37 638,75	27 912,00	39 076,80	10 666,70	38 333,40	45 202,00	107,20%	31 657,12	0,00	81,01%
	6.1.1	среднемесячная оплата труда основных производственных рабочих	руб./мес.	16 002,87	15 716,22	16 614,29	24 024,10	18 902,07	19 218,54		17 824,96	0,00	107,29%
	6.1.2	численность основного производственного персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	196,00	148,00	196,00	148,00	169,00	196,00		148,00	0,00	75,51%
	6.1.2.0	справочно: нормативная численность основного производственного персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	278,00	278,00	278,00	278,00	278,00	278,00		278,00	0,00	100,00%
	6.1.3	Тарифная ставка рабочего 1-го разряда	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	16 242,00	11 280,00	16 242,00	19 242,00	107,20%	17 411,42	0,00	107,20%
	6.1.4	Базовая тарифная ставка рабочего 1-го разряда	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	16 242,00	11 280,00	16 242,00	19 242,00	107,20%	17 411,42	0,00	107,20%
	6.1.5	Минимальная тарифная ставка рабочего 1-го разряда	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	16 242,00	11 280,00	16 242,00	19 242,00	107,20%	17 411,42	0,00	107,20%
	6.2	оплата труда ремонтного персонала	тыс. руб.	4 938,10	2 520,70	5 333,00	1 168,54	4 674,16	6 319,60	107,20%	2 858,92	0,00	53,61%

6.2.1	среднемесячная оплата труда ремонтного персонала	руб./мес.	20 575,42	12 356,37	21 162,70	19 475,67	18 548,25	25 077,78		14 014,30	0,00	66,22%
6.2.2	численность ремонтного персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	20,00	17,00	21,00	20,00	21,00	21,00		17,00	0,00	80,95%
6.2.2.0	справочно: нормативная численность ремонтного персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00		21,00	0,00	100,00%
6.2.3	Тарифная ставка рабочего 1-го разряда	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	16 242,00	16 242,00	16 242,00	19 242,00	107,20%	17 411,42	0,00	107,20%
6.2.4	Базовая тарифная ставка рабочего 1-го разряда	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	16 242,00	16 242,00	16 242,00	19 242,00	107,20%	17 411,42	0,00	107,20%
6.2.5	Минимальная тарифная ставка рабочего 1-го разряда	руб./мес.	11 280,00	11 280,00	16 242,00	16 242,00	16 242,00	19 242,00	107,20%	17 411,42	0,00	107,20%
6.3	оплата труда цехового персонала	тыс. руб.	1 387,38	660,00	1 505,31	0,00	825,00	1 784,00	107,20%	748,56	0,00	49,73%
6.3.1	среднемесячная оплата труда цехового персонала	руб./мес.	23 123,00	18 333,33	41 814,17	0,00	22 916,67	29 733,33		20 793,23	0,00	49,73%
6.3.2	численность цехового персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	5,00	3,00	3,00	0,00	3,00	5,00		3,00	0,00	100,00%
6.3.2.0	справочно: нормативная численность цехового персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00		5,00	0,00	100,00%
6.4	оплата труда АУП	тыс. руб.	11 950,62	10 522,20	16 730,00	3 784,06	15 149,60	19 825,00	107,20%	11 934,03	0,00	71,33%
6.4.1	среднемесячная оплата труда АУП	руб./мес.	26 207,50	21 921,25	31 685,61	31 533,83	31 561,67	33 715,99		24 862,56	0,00	78,47%
6.4.2	численность АУП, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	38,00	40,00	44,00	40,00	40,00	49,00		40,00	0,00	90,91%
6.4.2.0	справочно: нормативная численность АУП, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	49,00		46,00	0,00	100,00%
6.5	оплата труда прочего персонала, относимого	тыс. руб.	4 359,74	4 150,71	4 861,11	1 052,98	4 211,92	5 760,42	107,20%	4 707,64	0,00	96,84%

		на регулируемый вид деятельности											
	6.5.1	среднемесячная оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	руб./мес.	20 183,98	19 216,25	22 505,14	19 499,63	19 499,63	26 668,61	21 794,61	0,00	96,84%	
	6.5.2	численность прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	0,00	100,00%	
	6.5.2.0	справочно: нормативная численность прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед. изм.	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	0,00	100,00%	
НР	7	Отчисления на социальные нужды, в том числе	тыс. руб.	18 202,93	13 865,61	20 386,88	5 035,03	19 084,61	23 825,09	15 675,69	0,00	76,89%	
	7.0	процент отчислений на социальные нужды	%	30,20	30,30	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	0,00	100,00%	
	7.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы основных производственных рабочих	тыс. руб.	11 366,90	8 456,50	11 801,19	3 221,34	11 576,69	13 651,00	9 560,45	0,00	81,01%	
	7.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	тыс. руб.	1 491,31	763,70	1 610,57	352,90	1 411,60	1 908,52	863,39	0,00	53,61%	
	7.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы цехового персонала	тыс. руб.	418,99	199,96	454,60	0,00	249,15	538,77	226,06	0,00	49,73%	
	7.4	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	тыс. руб.	3 609,09	3 187,91	5 052,46	1 142,79	4 575,18	5 987,15	3 604,08	0,00	71,33%	
	7.5	отчисления на соц. нужды от заработной платы прочего персонала	тыс. руб.	1 316,64	1 257,54	1 468,06	318,00	1 272,00	1 739,65	1 421,71	0,00	96,84%	
НР	8	Амортизация	тыс. руб.	3 250,00	514,88	1 694,91	227,43	1 101,69	0,00	0,00	0,00	0,00%	
	8.1	Амортизация, направленная на возмещение расходов по реализации мероприятий, предусмотренных утвержденными в установленном порядке инвестиционными программами	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%

	8.2	Амортизация основных средств и нематериальных активов, относимых к централизованным системам	тыс. руб.	3 250,00	514,88	1 694,91	227,43	1 101,69	1 949,15	100,00%	0,00	0,00	0,00%
	8.3	Амортизация автотранспорта	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	8.4	Амортизация непроизводственных активов	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9	Аренда	тыс. руб.	0,00	471,12	1 663,36	393,34	1 574,00	1 810,00	100,00%	0,00	0,00	0,00%
HP	9.1	Аренда основного оборудования	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9.1.1	по договорам аренды	тыс. руб.						0,00	100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9.1.2	по концессионным соглашениям	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9.1.3	иное	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
OP	9.2	Аренда не связанная с основным оборудованием	тыс. руб.	0,00	471,12	1 663,36	393,34	1 574,00	1 810,00	100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9.2.1	по договорам аренды	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9.2.2	по концессионным соглашениям	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	9.2.3	иное	тыс. руб.		471,12	1 663,36	393,34	1 574,00	1 810,00	100,00%	0,00	0,00	0,00%
	10	Прочие затраты всего, в том числе	тыс. руб.	4 884,82	3 480,67	4 558,23	228,03	4 436,07	4 816,39		2 712,26	0,00	59,50%
OP	10.1	расходы по подготовке и освоению производства (пуско-наладочные работы)	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%
OP	10.2	целевые средства на НИОКР	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%
	10.3	средства на страхование	тыс. руб.	0,00	86,55	126,89	35,64	142,56	134,90		0,00	0,00	0,00%
HP	10.3.1	средства на обязательное страхование	тыс. руб.		86,55	126,89	35,64	142,56	134,90	106,40%	0,00	0,00	0,00%
OP	10.3.2	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%
HP	10.4	плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды воздействия на окружающую среду в пределах	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%

		установленных нормативов и (или) лимитов												
ОР	10.5	расходы на обучение персонала	тыс. руб.	140,40	42,00	161,46	140,63	161,46	170,50	106,40%	45,89	0,00	28,42%	
ОР	10.6	расходы на служебные командировки	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	10.7	расходы на услуги связи	тыс. руб.	307,23	255,80	384,04	0,00	384,04	405,55	106,40%	279,52	0,00	72,78%	
ОР	10.8	расходы на услуги вневедомственной охраны	тыс. руб.	779,45	680,80	841,81	0,00	841,81	890,95	106,40%	743,93	0,00	88,37%	
ОР	10.9	расходы на коммунальные услуги	тыс. руб.	811,20	1 380,11	1 544,34	0,00	1 544,34	1 630,82	106,40%	1 508,08	0,00	97,65%	
ОР	10.10	расходы на консультационные услуги	тыс. руб.	469,93						106,40%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	10.11	расходы на юридические услуги	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	10.12	расходы на информационные услуги	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	10.13	расходы на аудиторские услуги	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%	
НР	10.14	прочие расходы	тыс. руб.	1 038,51	900,58	1 154,82	0,00	1 154,82	1 219,49	106,40%	0,00	0,00	0,00%	
	10.15	другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе налоги:	тыс. руб.	1 338,10	134,83	344,87	51,76	207,04	364,18		134,83	0,00	39,10%	
НР	10.15.1	налог на землю	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	
НР	10.15.2	транспортный налог	тыс. руб.	609,22	134,83	344,87	51,76	207,04	364,18	100,00%	134,83	0,00	39,10%	
НР	10.15.3	водный налог	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	
ОР	10.15.4	прочие	тыс. руб.	728,88						100,00%	0,00	0,00	0,00%	
	11	Внебюджетные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
НР	11.1	расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	
НР	11.2	расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	
НР	11.3	расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	
	11.4	другие обоснованные расходы, в том числе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%	
НР	11.4.1	расходы на услуги банков	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	
НР	11.4.2	расходы на	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%	

		обслуживание заемных средств											
	12	Выпадающие доходы (знак "+"), не учтенные ранее экономически обоснованные расходы (знак "-"), экономические необоснованные расходы и избыток средств (знак "-")	тыс. руб.			0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
НР	13	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, достигнутая регулируемой организацией в предыдущих долгосрочных периодах регулирования	тыс. руб.							100,00%		0,00	0,00%
	14	Итого расходы	тыс. руб.	199 422,89	167 100,83	195 344,65	69 096,03	208 772,17	237 726,59		199 251,13	0,00	102,00%
	14.1	из них на ремонт	тыс. руб.	16 379,02	7 585,76	8 012,57	2 042,98	7 154,76	9 361,26		4 855,45	0,00	60,60%
	15	Валовая прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	15.1.	Прибыль нормативная	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	
П	15.1.1	Расходы на капитальные вложения (инвестиции)	тыс. руб.								0,00	0,00	0,00%
П	15.1.2	Расходы на погашение и обслуживание заемных средств, привлекаемых на реализацию мероприятий инвестиционной программы	тыс. руб.								0,00	0,00	0,00%
П	15.1.3	Экономически обоснованные расходы на выплаты, предусмотренные коллективными договорами	тыс. руб.								0,00	0,00	0,00%
П	15.2.	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.								0,00	0,00	
	15.3	Налоги, сборы, платежи - всего, в том числе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%

НР	15.3.1	налог на прибыль	тыс. руб.						0,00		0,00	0,00	0,00%
НР	15.3.2	налог на имущество	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
НР	15.3.3	другие налоги	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	16	Перекрёстное субсидирование, в том числе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
НР	16.1	Перекрёстка между видами деятельности (электроэнергия и тепловая энергия)	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
НР	16.2	Перекрёстка между группами потребителей	тыс. руб.							100,00%	0,00	0,00	0,00%
	17	Необходимая валовая выручка без НДС	тыс. руб.	199 422,89	167 100,83	195 344,65	69 096,03	208 772,17	237 726,59		199 251,13	0,00	102,00%
	18	ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК	тыс. Гкал.	85,89	79,13	77,09	23,22	79,13	79,13		82,66	0,00	
	19	Рентабельность	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	
	20	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 321,96	2 111,75	2 534,11	2 975,71	2 638,34	3 004,30		2 410,49	0,00	
	21	ТАРИФ по индексам ФСТ	руб./Гкал	X	X	X	X	X	X		0,00		
	22	Утвержденный ТАРИФ	руб./Гкал	2 265,00	2 265,00	2 265,00	2 265,00	2 265,00	2 669,00		0,00	0,00	0,00%
	23	Индекс роста									106,42%		
	24	Индекс ФСТ											

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

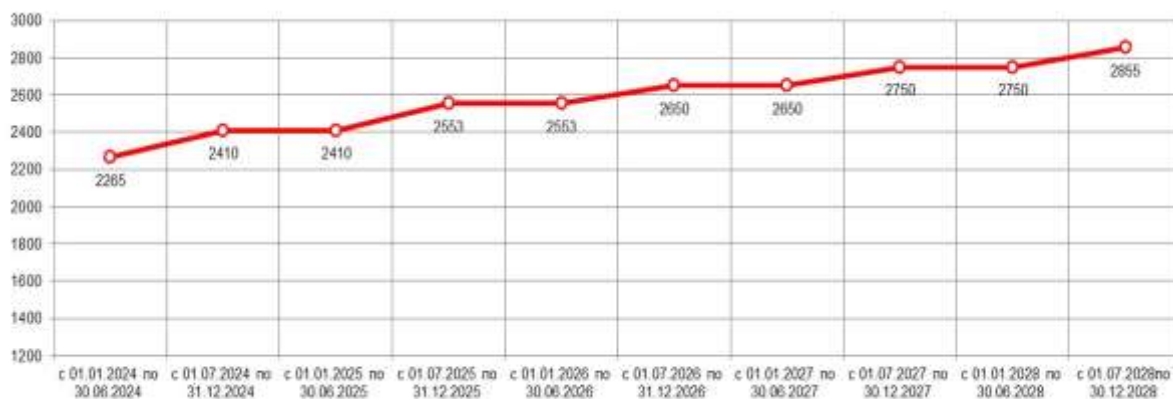
Плата за подключение к системам теплоснабжения у МП «СРС» в с. п. Бахилово отсутствует.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей МП «СРС» в с. п. Бахилово отсутствует.

1.11.5 Динамика предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию МП муниципального района Ставропольский «СРС» представлена на рисунке № 17.



1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние три года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.

В с.п. Бахилово (МП муниципального района Ставропольский «СРС») не установлены ценовые зоны теплоснабжения.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения сельского поселения.

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах автономного теплоснабжения привел к следующим выводам:

- отсутствует химводоочистка на котельных с. п. Бахилово;
- отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии на котельных с. п. Бахилово.

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

1.12.2 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

1.12.3 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

1.12.4 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не предоставлены.

Экологическая безопасность теплоснабжения

1.12.6 Карта территории сельского поселения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения.

На рисунке 18 представлена территориальная карта с. Бахилово с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

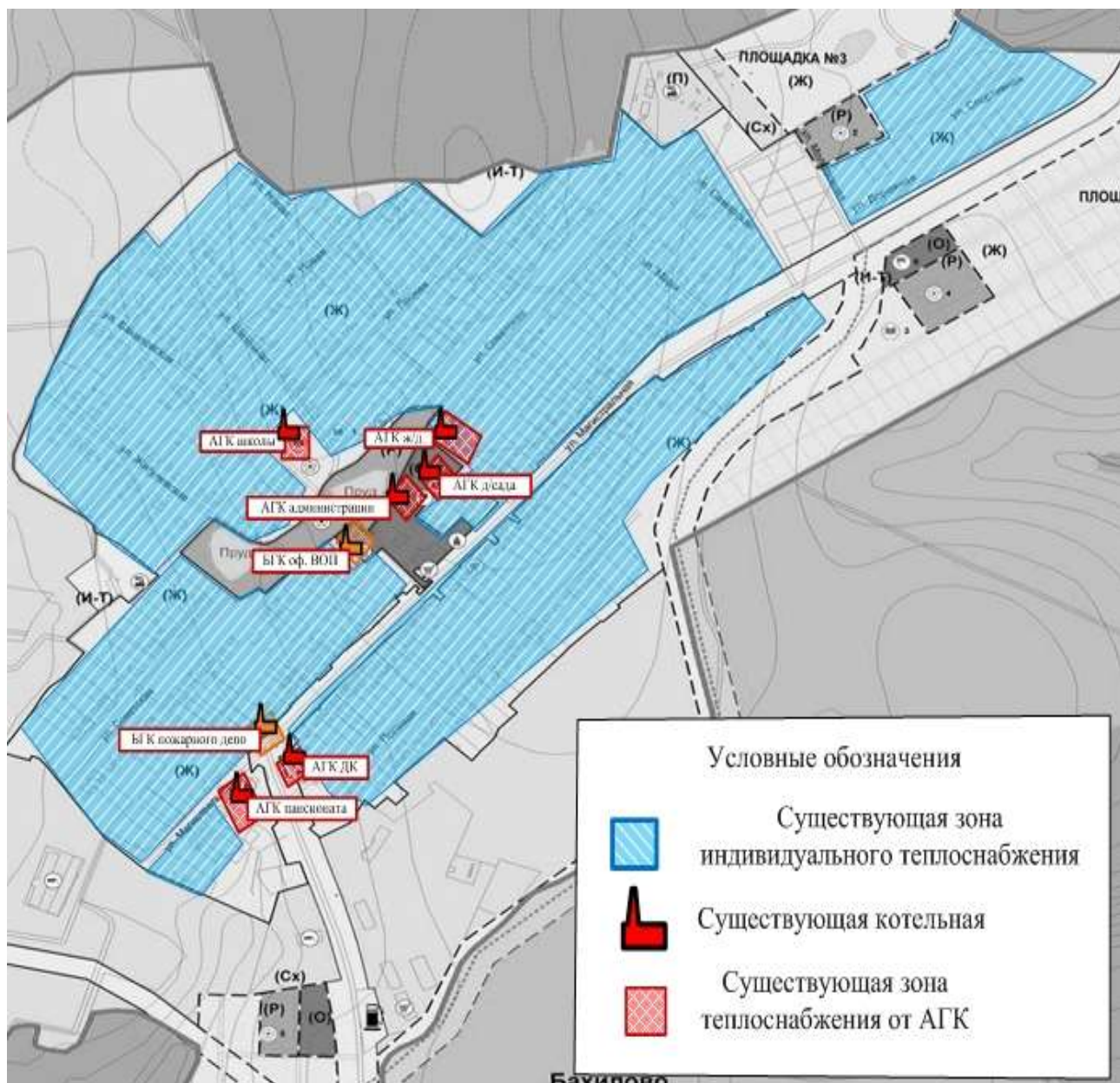


Рисунок 18 – Источники тепловой энергии с. Бахилово

1.12.7 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории с. п. Бахилово.

Данные отсутствуют.

1.12.8 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с. п. Бахилово.

Основным видом топлива на источниках тепловой энергии в с. п. Бахилово является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

Теплотворная способность природного газа составляет 8 200 Ккал/м³.

Топливные балансы источников тепловой энергии с. п. Бахилово, представлены в разделе 1.8, пункте 1.8.1.

1.12.9 Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов.

В таблице 19 представлены данные по котлоагрегатам в котельных сельского поселения Бахилово.

Таблица 19 – Перечень оборудования котельной

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Ко-во котлов
1	АГК школы с. Бахилово	Хопер -80	1
		Хопер -100	1
2	АГК д/сада с. Бахилово	Хопер -100	1
		Хопер -100	1
3	АГК администрации с. Бахилово	Хопер -100	1
		Хопер -100	1
4	АГК ж/д с. Бахилово	Микро-75	1
5	БГК пож. депо	Хопер -100	1
6	БГК оф. ВОП	АОГВ-9,3	1
7	АГК ДК с. Бахилово	АОГВ-29,3	1
		Микро-50	1
8	АГК пансионата с. Бахилово	Микро-95	1
		Микро-95	1
		Микро-95	1
		Микро-95	1

Данные об устройствах очистки продуктов сгорания от вредных выбросов отсутствуют.

1.12.10 Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы.

Данные отсутствуют.

Централизованных котельных, оказывающих существенное негативное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на территории сельского поселения, согласно генплану, нет.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории сельского поселения являются сельскохозяйственные, производственные объекты и автотранспорт. В связи с небольшим количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также благоприятными климатическими условиями для рассеивания примесей, состояние атмосферного воздуха на территории сельского поселения можно оценить как относительно благополучное, а степень загрязнения атмосферы – как низкую.

В целом состояние атмосферного воздуха в сельском поселении является благоприятным.

1.12.11 Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения.

Данные отсутствуют.

1.12.12 Результаты расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения.

Данные отсутствуют.

1.12.13 Объем (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива.

Данные отсутствуют.

1.12.14 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения.

Данные отсутствуют.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Расчетное потребление тепловой энергии в с. п. Бахилово представлено в таблице № 20.

Таблица № 20 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п Бахилово.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
1	АГК школы с.Бахилово МП «СРС»	682,08
2	АГК д/сада с.Бахилово МП «СРС»	779,52
3	АГК администрации с.Бахилово МП «СРС»	779,52
4	АГК ж/д с.Бахилово МП «СРС»	292,32
5	БГК пож. депо МП «СРС»	389,76
6	БГК оф. ВОП МП «СРС»	38,97
7	АГК ДК с. Бахилово МП «СРС»	326,42
8	АГК пансионата с. Бахилово ГБУ СО	1 084,32
ИТОГО		4 372,91
14	Индивидуальные теплогенераторы ИЖД	17 153,34

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Генеральный план сельского поселения Бахилово муниципального района Ставропольский выполнен с целью определения перспективы территориального развития, а также функционально-планировочной организации его территории на основе комплексного анализа, экономических, социальных, экологических и градостроительных условий.

Основная задача территориального развития сельского поселения – создание оптимальной планировочной структуры и формирование комфортной среды жизнедеятельности человека.

Село Бахилово, как административный центр сельского поселения, является привлекательным населённым пунктом для постоянного проживания населения. В

результате анализа современного использования территории можно сделать следующие выводы:

- для развития села Бахилово необходимы новые площадки для строительства жилья как в его границах, так и за пределами населённого пункта;
- перспективные площадки определялись с учётом природных и техногенных факторов, сдерживающих развитие территории, а также с соблюдением санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Развитие жилой зоны

Генеральный план предусматривает строительство нового жилья на свободных территориях и на землях огородных участков. Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки.

Развитие жилых зон планируется как на свободных участках в существующих границах в населённых пунктах, так и на новых участках за пределами населённых пунктов площадью 36,3 га. На все площадки прилагаются письма от администрации с.п. Бахилово с предложениями использования территории и со схемами размещения площадок.

Средний размер земельного участка для строительства индивидуального жилого дома в черте населённых пунктов сельского поселения Бахилово принят 15 соток.

1). *Площадка № 1 (площадью - 11,4 га),* расположенная южнее существующей застройки села. Площадка предложена администрацией сельского поселения для многодетных семей

Количество участков усадебной застройки – 57 шт.

Общая численность населения ориентировочно составит
199 человек.

Общая площадь жилого фонда ориентировочно составит - 8,55 тыс.м².

2). *Площадка №2 (площадью – 17,9 га),* расположенная северо-восточнее существующей застройки села. Площадка предложена администрацией сельского поселения для предоставления жилья молодым семьям.

Планируемое количество участков – 120 шт.

Общая численность населения ориентировочно составит
420 человек.

Общая площадь жилого фонда ориентировочно составит - 18,0 тыс.м².

3). Площадка №3 (площадью – 7,0 га), расположенная севернее существующей застройки села. Площадка предложена администрацией сельского поселения Бахилово для развития жилой зоны.

Планируемое количество участков – 35 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 122 человек.

Общая площадь жилого фонда ориентировочно составит – 5,25 тыс.м².

Всего площадь новых территорий под застройку в с.п. Бахилово составляет – 36,3 га.

Всего количество участков ориентировочно составляет – 212 шт.

Всего общая площадь планируемого жилого фонда ориентировочно составляет – 31,80 тыс.м.²

Прирост численности население в сельском поселении Бахилово ориентировочно составит – 741 человек.

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Бахилово представлена в таблице № 21.

Таблица № 21 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Бахилово на расчетный срок развития до 2030-2033гг.

Наименование и количество объектов	Адрес объекта	Площадь проектируемой территории, га	Расчетная численность населения, чел	Площадь жилого фонда, м²
<i>село Бахилово</i>				
57 индивидуальных жилых дома на 1 семью	площадка № 1	11,4	199	8 550
120 индивидуальных жилых домов на 1 семью	площадка № 2	17,9	420	18 000
35 индивидуальных жилых домов на 1 семью	площадка № 3	7,0	122	5 250
<i>Итого по сельскому поселению Бахилово строительство 212 индивидуальных жилых домов на 1 семью</i>		36,3	741	31 800

Развитие общественно-деловой зоны

Планируемые Генпланом объекты социальной и культурно-бытовой сферы, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение:

с. Бахилово.

В сфере развития физкультуры и спорта

1. Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивной площадкой ($S = 0,7$ га) в с.Бахилово на улице Спортивной.

В сфере образования

2. Строительство общеобразовательного учреждения на 160 мест в селе Бахилово на улице Школьной.

3. Строительство дошкольного учреждения – детский сад на 20 мест в селе Бахилово на Площадке № 2.

В сфере бытового обслуживания и коммунального хозяйства

4. Строительство объекта культурно- бытового обслуживания $S_{\text{общ}} = 135 \text{ м}^2$ на 5 рабочих мест в с. Бахилово на Площадке № 2 планируется до 2033г.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Бахилово к 2033 году планируется построить 4 объекта социальной инфраструктуры, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

Перечень планируемых объектов социальной инфраструктуры в с.п. Бахилово представлен в таблице № 23.

Таблица № 23 - Перечень планируемых объектов социальной инфраструктуры

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации
<i>В сфере развития физкультуры и спорта</i>					
1	ФОК	с. Бахилово ул. Спортивная	строительство	0,7 га	до 2033 г.
<i>В сфере образования</i>					
2	СОШ	с. Бахилово ул. Школьная	строительство	160 мест	до 2033 г.
3	ДОУ	с. Бахилово ПЛОЩАДКА № 2	строительство	20 мест	до 2033 г.
<i>В сфере бытового обслуживания и коммунального хозяйства</i>					
2	КБО	с. Бахилово ПЛОЩАДКА № 2	строительство	135 м ² , 5 рабочих мест	до 2033 г.

Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону с. п. Бахилово представлены на рисунке № 19.

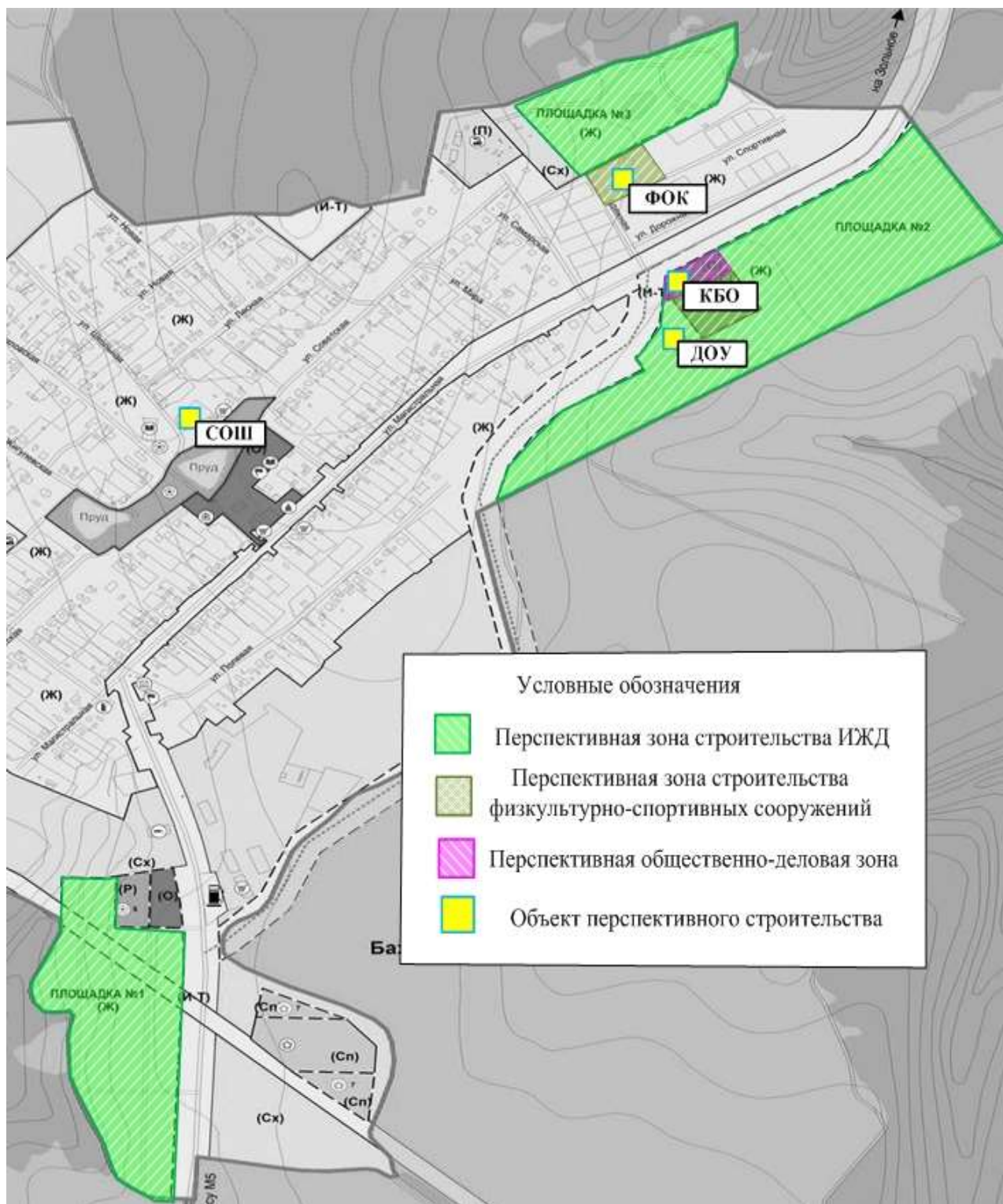


Рис. № 19 - Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону с. п. Бахилово

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 150 м² на перспективных площадках с. п. Бахилово принят равным 110 кДж/(м²*гр.ц.*сут.).

Прирост жилой площади составляет 31 800 м².

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов ориентировочно равен 6,36 Гкал/ч.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития сельского поселения, его градостроительной деятельности, определённой Генеральным планом на период до 2030-2033 годов.

Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Бахилово представлены в таблице № 24.

Таблица № 24 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Бахилово

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	Срок реализации
<i>В сфере развития физкультуры и спорта</i>					
1	ФОК, 0,7 га	с. Бахилово ул. Спортивная	0,525	БМК № 1	до 2033 г.
<i>В сфере образования</i>					
2	СОШ на 160 мест	с. Бахилово ул. Школьная	0,211	БМК № 2	До 2033 г.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	Срок реализации
3	ДОУ на 20 мест	с. Бахилово ПЛОЩАДКА № 2	0,0633	Индивидуальный газовый котел	до 2033 г.
<i>В сфере бытового обслуживания и коммунального хозяйства</i>					
4	КБО 135 м ² , 5 раб. мест	с. Бахилово ПЛОЩАДКА № 2	0,119	Индивидуальный газовый котел	до 2033 г.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Бахилово к 2030-2033 годам планируется построить 4 общественных здания, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Бахилово составит всего 0,9183 Гкал/ч. Данную нагрузку предлагается обеспечить от перспективных новых БМК и индивидуальных газовых котлов.

В связи с отсутствием в Генеральном плане тепловых нагрузок некоторых перспективных общественных зданий с. п. Бахилово для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из Генеральных планов поселений Самарской области.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Бахилово в зонах действия систем теплоснабжения представлены в таблице № 25.

Таблица № 25 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Бахилово в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Период развития
			до 2030-2033 гг.
1	<i>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</i>	<i>0,802</i>	<i>0,119</i>
1.1	АГК школы с.Бахилово	0,14	-
1.2	АГК д/сада с.Бахилово	0,16	-
1.3	АГК администрации с.Бахилово	0,16	-
1.4	АГК ж/д с.Бахилово	0,06	-
1.5	БГК пож. депо	0,08	-
1.6	БГК оф. ВОП	0,008	-
1.7	АГК ДК с. Бахилово	0,067	-
1.8	АГК пансионата с. Бахилово	0,1634	-
1.9	Перспективная новая БМК № 1	-	-
1.10	Перспективная новая БМК № 1	-	-
1.11	Перспективный БГК для ДОУ	-	-
1.12	Перспективный БГК для КБО	-	0,119
2	<i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i>	<i>0,8384</i>	<i>1,7597</i>

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Период развития
			до 2030-2033 гг.
2.1	АГК школы с.Бахилово	0,14	0,14
2.2	АГК д/сада с.Бахилово	0,16	0,16
2.3	АГК администрации с.Бахилово	0,16	0,16
2.4	АГК ж/д с.Бахилово	0,06	0,06
2,5	БГК пож. депо	0,08	0,08
2.6	БГК оф. ВОП	0,008	0,008
2.7	АГК ДК с. Бахилово	0,067	0,067
2.8	АГК пансионата с. Бахилово	0,1634	0,1634
2.9	Перспективная новая БМК № 1	-	0,525
2.10	Перспективная новая БМК № 1	-	0,211
2.11	Перспективный БГК для ДОУ	-	0,0633
2.12	Перспективный БГК для КБО	-	0,119

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития.

Теплоснабжение перспективных объектов спортивного, бытового и образовательного назначения, планируемых к размещению на территории с. п. Бахилово предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и индивидуальных газовых котлов.

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. Бахилово представлены на рисунке № 20.

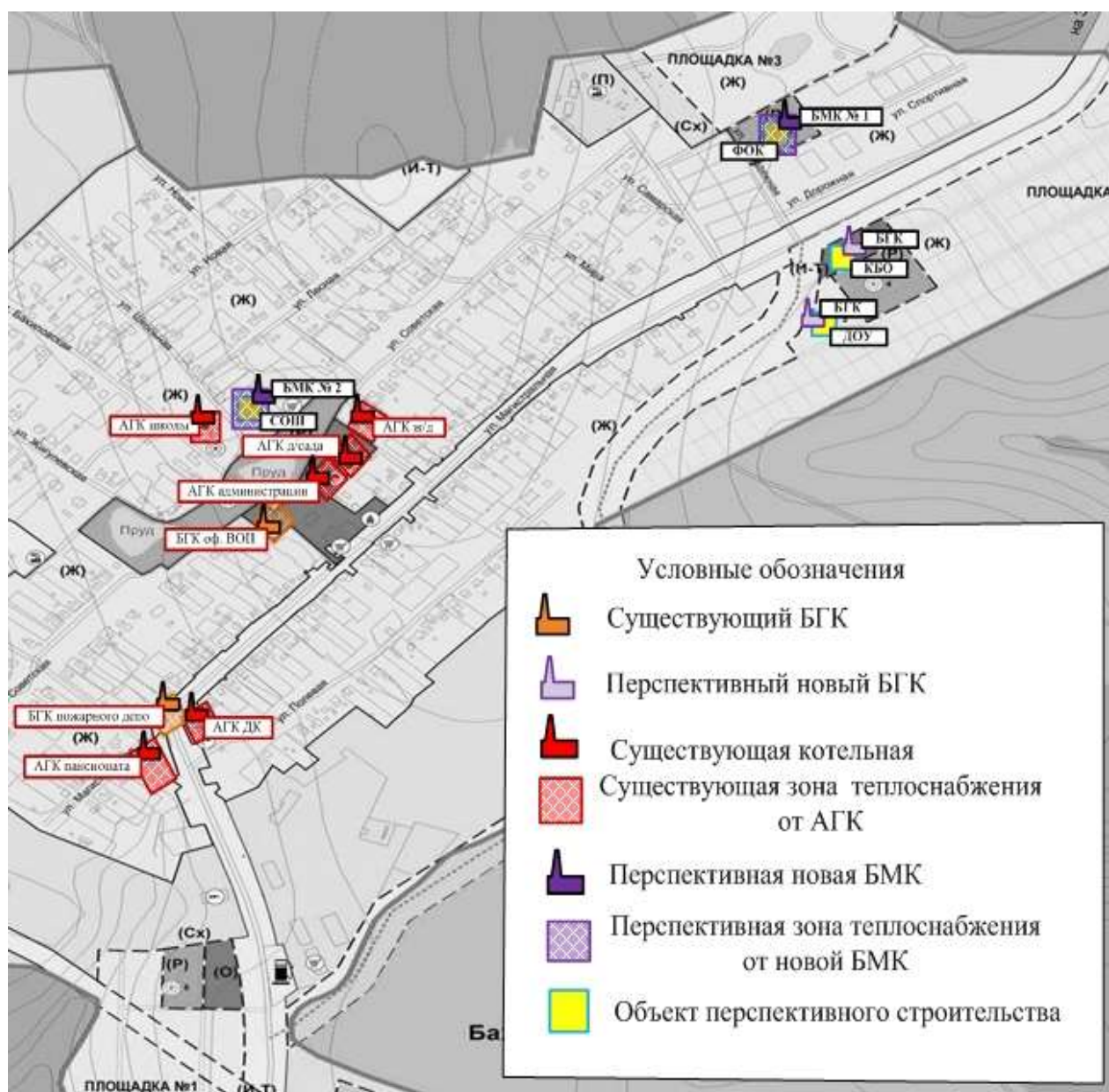


Рис. № 20 - Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и перспективных новых БМК, планируемых к размещению на территории с. Бахилово

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Бахилово рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице № 26.

Таблица № 26 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п Бахилово, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2030-2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	6,36
1.1	Площадка № 1 с. Бахилово	-	1,71
1.2	Площадка № 2 с. Бахилово		3,60
1.3	Площадка № 3 с. Бахилово		1,05
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов (ориентировочно)	3,5208	9,8808

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 6,36 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным Генплана перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории с. п. Бахилово представлены на рисунке № 21.

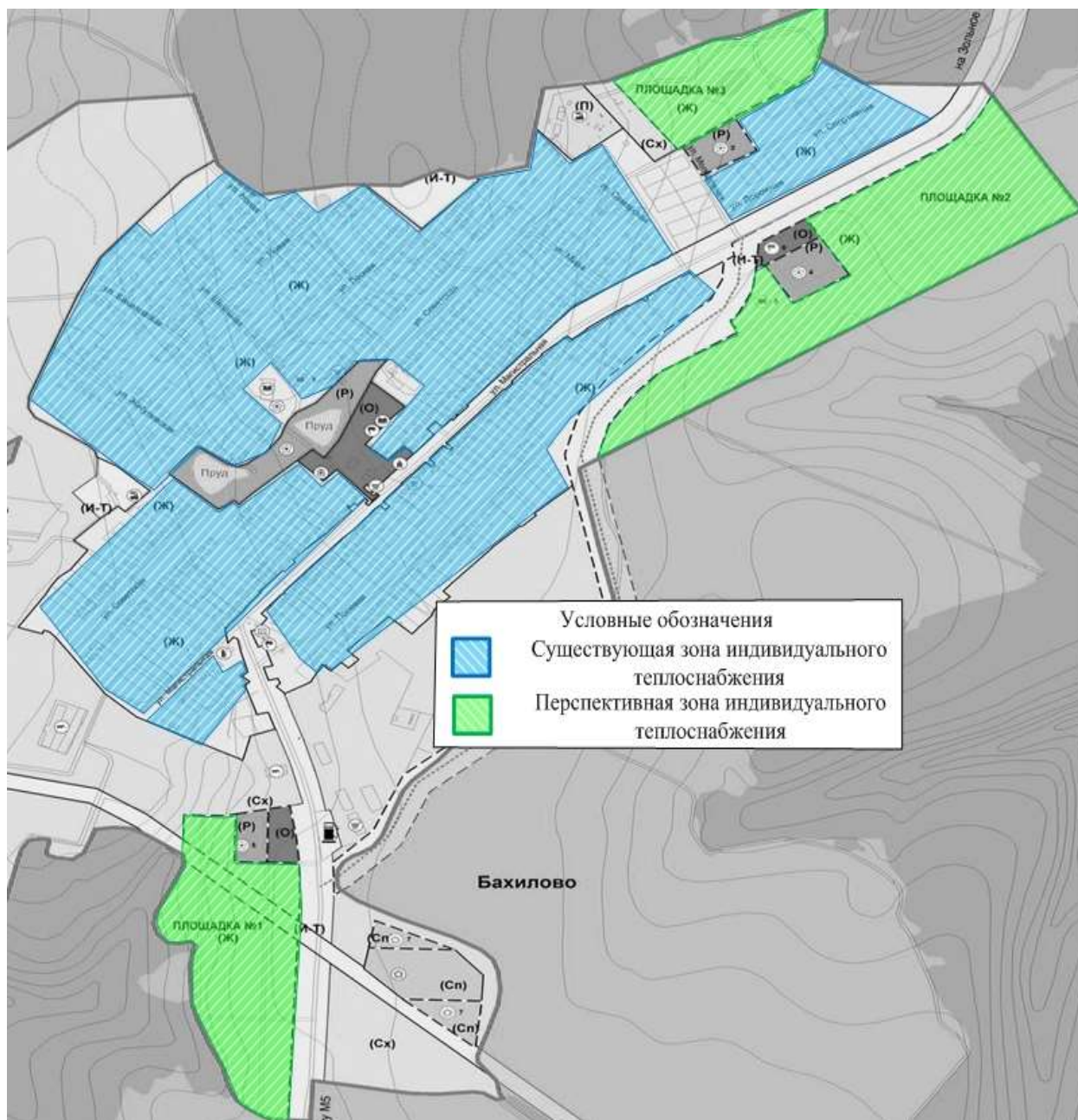


Рис. № 21 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории с. п. Бахилово

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплopotребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования в Генеральном плане с. п. Бахилово отсутствуют.

2.7 Перечень объектов теплopotребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Перечень планируемых объектов теплopotребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения отсутствует.

2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В разделе 2.4 подробно расписано о перспективной застройке с.п. Бахилово.

2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

В данной схеме электронная модель систем теплоснабжения с. п. Бахилово не разрабатывалась.

По численности населения п. Бахилово и поселки, входящие в сельское поселение Бахилово относятся к малым населенным пунктам России. Численность с. п. Бахилово на 01.01.2023 г. составляет 1 020 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 1016 от 7.10.2014 г. Москва «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012, установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункте 38 («Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского округа») требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Бахилово представлены в таблицах № 27 - № 34.

Таблица № 27 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки АГК школы, с. Бахилово, ул. Бахилловская - 2а, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,1548	0,1548
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,1548	0,1548
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,1548	0,1548
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,0014	0,0014
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,14	0,14
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,0134	+0,0134

Таблица № 28 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки АГК д/сада, с. Бахилово, ул. Советская -41а, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,172	0,172
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,172	0,172
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,172	0,172
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,0005	0,0005
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,116	0,116
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,0115	+0,0115

Таблица № 29 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
АГК администрации, с. Бахилово, ул. Советская – 39д, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,172	0,172
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,172	0,172
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,172	0,172
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,0003	0,0003
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,116	0,116
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,0117	+0,0117

Таблица № 30 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
АГК ж/д, с. Бахилово, ул. Советская – 43, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,0645	0,0645
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,0645	0,0645
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,0645	0,0645
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,000	0,000
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,060	0,060
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,0045	+0,0045

Таблица № 31 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
БГК пожарного депо с. Бахилово, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,0860	0,0860
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,0860	0,0860
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,0860	0,0860
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,000	0,000
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,080	0,080
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,006	+0,006

Таблица № 32 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
БГК офиса ВОП с. Бахилово, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,0120	0,0120
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,0120	0,0120
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,0120	0,0120
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,000	0,000
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,008	0,008
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,004	+0,004

Таблица № 33 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
АГК ДК с. Бахилово, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,0682	0,0682
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,0682	0,0682
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,0682	0,0682
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,000	0,000
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,067	0,067
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,0012	+0,0012

Таблица № 34 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
АГК пансионата с. Бахилово, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,3268	0,3268
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,3268	0,3268
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,3268	0,3268
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,028	0,028
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,1634	0,1634
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,1354	+0,1354

Значения перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского

поселения Бахилово не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения.

Теплоснабжение новых потребителей с. п. Бахилово будет осуществляться от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Бахилово представлены в таблице № 35.

Таблица № 35 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с. п. Бахилово

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, Гкал/ч
село Бахилово						
БМК № 1	0,602	0,602	0,0	0,525	0,0137	+0,0633
БМК № 2	0,258	0,258	0,0	0,211	0,0046	+0,0424

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов может быть реализована по требованию заказчика при актуализации настоящей схемы.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Бахилово учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Бахилово.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения. Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Бахилово. Объекты которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности. В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» и представлен в Главе 1 п. 1.3.13.

Производительность котельных должна быть не менее расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Подключение новых потребителей к существующим системам теплоснабжения до 2033 года не предусмотрено генпланом.

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (ГВС), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Источники тепловой энергии сельского поселения Бахилово функционируют по закрытой системе теплоснабжения.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.

Информация отсутствует.

6.4 Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии.

Нормативные и фактические часовые расходы подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в п. 1.7.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя, с учетом развития системы теплоснабжения.

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 90/70 °С.

На котельных с. п. Бахилово не производится ХВО.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Бахилово, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице № 36. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица № 36 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Бахилово на расчетный срок до 2030-2033 гг.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
АГК школы с.Бахилово	5,6	0,0238	0,0056	0,289	27,28	-	-
АГК д/сада с.Бахилово	3,28	0,14	0,0033	1,705	16,07	-	-
АГК администрации с.Бахилово	2,56	0,0366	0,0026	0,409	12,67	-	-
АГК ж/д с.Бахилово	2,4	0,00	-	-	11,69	-	-
БГК пож. депо	3,2	0,00	-	-	15,59	-	-
БГК оф. ВОП	0,598	0,00	-	-	2,91	-	-
АГК ДК с. Бахилово	2,68	0,00	-	-	13,06	-	-
АГК пансионата с. Бахилово	144,5	7,451	0,175	90,69	441,85		
Перспективная БМК № 1	23,32	1,39	0,010	0,028	50,791	-	-
Перспективная БМК № 2	10,18	0,62	0,005	0,012	22,65	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих котельных с. п. Бахилово не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Согласно Генплану объекты перспективного строительства на территории с. п. Бахилово планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для культбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях с. Бахилово.

Подключение данных потребителей к существующим источникам теплоснабжения нецелесообразно, в связи с небольшой тепловой мощностью котельного оборудования действующих источников и малой пропускной способностью тепловых сетей.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с. п. Бахилово представлено в таблице № 37.

Таблица № 37– Перспективные источники теплоснабжения с. п. Бахилово

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	с. Бахилово, ул. Спортивная	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортзалами 0,7га
Перспективная новая БМК № 2	с. Бахилово, ул. Школьная	до 2033 г.	Общеобразовательное учреждение на 160 учащихся

7.2 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.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Бахилово, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

До конца расчетного периода в сельском поселении Бахилово случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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

В соответствии с генеральным планом с. п. Бахилово меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с. п. Бахилово отсутствуют.

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с. п. Бахилово не планируются.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с. п. Бахилово отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с. п. Бахилово отсутствуют.

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

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с. п. Бахилово не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки сельского округа малоэтажными жилыми зданиями.

Согласно данным Генерального плана с. п. Бахилово теплоснабжение перспективных зон ИЖС на территории с. Бахилово планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения остаются неизменными на расчетный период.

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

Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с. п. Бахилово не планируется.

7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения для существующих зон действия АГК: школы, детского сада и администрации, рассчитывать нецелесообразно, поскольку в существующей зоне действия установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии. На остальных источниках тепловой энергии тепловые сети отсутствуют.

7.16 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

Мероприятия по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом на территориях населенных пунктов с. п. Бахилово не предусмотрены генпланом.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

8.1 Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с. п. Бахилово не требуется.

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского округа.

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, котлов и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с. п. Бахилово.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального, производственного и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице № 38.

Таблица № 38 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
Планируемая БМК № 1	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК № 2	Уч-1	Надземная	89	100

На территории с. п. Бахилово для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство

тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с. п. Бахилово, не требуется.

8.4 Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Надобность перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с. п. Бахилово для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

8.6 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с. п. Бахилово не требуется.

8.7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, проводится согласно утвержденным графикам ремонта.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.

Строительство насосных станций на территории с. п. Бахилово не требуется.

8.9 Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

Мероприятия не предусмотрены генпланом.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Источники тепловой энергии сельского поселения Бахилово функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системах теплоснабжения сельского поселения Бахилово качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Бахилово отсутствуют. Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Бахилово отсутствуют.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система

проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы.

Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории сельского поселения.

Основным видом топлива в котельных с. п. Бахилово, является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 39.

Таблица № 39 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с. п. Бахилово на расчетный срок до 2030-2033 гг.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (спелневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
АГК школы с.Бахилово	0,14	682,08	23,057	164,697	26,95	23,358
АГК д/сада с.Бахилово	0,16	779,52	26,41	165,083	28,77	24,929
АГК администрации с.Бахилово	0,16	779,52	26,41	165,083	23,088	20,007
АГК ж/д с.Бахилово	0,060	292,32	9,81	163,495	16,003	13,867
БГК пож. депо	0,080	389,76	13,21	165,083	16,003	13,867
БГК оф. ВОП	0,008	38,97	1,34	167,211	6,08	5,273
АГК ДК с. Бахилово	0,067	326,42	10,95	163,495	9,39	8,141
АГК пансионата с. Бахилово	0,1634	1084,32	25,72	161,379	117,597	101,904
Перспективная БМК № 1	0,525	1 235,95	81,56	155,28	191,92	166,31
Перспективная БМК № 2	0,211	499,26	32,95	155,28	77,53	67,18

На источниках тепловой энергии, расположенных на территории сельского поселения Бахилово, значения перспективных топливных балансов не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам

теплоснабжения.

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных с. п. Бахилово отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с. п. Бахилово – природный газ.

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с. п. Бахилово – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с. п. Бахилово – природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла (K_{ε})

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_{\text{в}}$)

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_{\text{т}}$)

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_{\text{б}}$)

Показатель уровня резервирования ($K_{\text{р}}$)

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_{\text{с}}$)

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$)

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$)

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{\text{нед}}$)

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской

Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице № 40.

Таблица № 40 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Показатель технического состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Котк тс	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед
АГК школы с.Бахилово	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
АГК д/сада с.Бахилово	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
АГК администрации с.Бахилово	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
АГК ж/д с.Бахилово	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
БГК пожарного депо	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
БГК оф. ВОП	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
АГК ДК с. Бахилово	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
АГК пансионата с. Бахилово	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0

Показатель надежности системы теплоснабжения каждой котельной села Бахилово ($K_{\text{над}}$) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

Показатель надежности системы теплоснабжения с.п. Бахилово ($K_{\text{над}}$) определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}N}}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Показатель надежности систем теплоснабжения с. п. Бахилово представлен в таблице № 41.

Таблица № 41 - Надежность систем теплоснабжения с. п. Бахилово

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с. п. Бахилово (МП «СРС»)	0,84
с. п. Бахилово (ГБУ СО)	0,84

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

Выводы: из приведенной таблицы № 41, следует что, системы теплоснабжения с. п. Бахилово относятся к надежным ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

11.2 Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности.

Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности не требуется.

11.3 Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности.

Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности не требуется.

11.4 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия).

Установленная мощность всех теплоисточников составляет 1,0563 Гкал/ч.

11.2. Для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенных по итогам анализа и оценки надежности теплоснабжения в отношении территории соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, разрабатываются предложения об актуализации системы мер по повышению надежности.

Система теплоснабжения с. п. Бахилово относится к надежной ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системе теплоснабжения.

11.2.1 Предложения о реализации мероприятий по резервированию источников тепловой энергии, включая мероприятия по повышению надежности их электроснабжения, водоснабжения и топливообеспечения, а также тепловых сетей и их элементов.

Мероприятия не требуются.

11.2.2 Предложения о замене участков тепловых сетей с высокой вероятностью отказа, выявленных в ходе контроля технического состояния тепловых сетей.

Мероприятия не требуются.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице № 42. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица № 42 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском. поселении Бахилово (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
с. Бахилово		
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,7 МВт	2,880
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,3 МВт	1,600
	ИТОГО	4,480

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Бахилово необходимы капитальные вложения в размере 4,481 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2024.

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 43 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 43– Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Бахилово (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Прот-ть участка (в однострубно́м исчисл.), м	*Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК № 1 с. Бахилово	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	639,68
2	Планируемая БМК № 2 с. Бахилово	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	578,32
ИТОГО			200	1 218,00

*Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 1,218 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению существующих источников тепловой энергии

В условиях существующей системы теплоснабжения с.п. Бахилово настоящей Схемой теплоснабжения предлагается следующее:

Для объектов по адресам: с. Бахилово, ул. Советская - 39 и ул. Советская - 43:

-консервация существующих АГК и прекращение использования тепловых сетей;

-ввод в эксплуатацию установки минимодульные котельные автоматизированные (например - УМКА) для каждого объекта (жилого дома);

(Данные установки монтируются на глухих (без окон) торцах здания и обеспечивают потребности в тепловой энергии каждого отдельного потребителя. В случае, когда торцы здания имеют окна, шкафная установка монтируется в

отдельном модуле, удаленном от стены дома, или рассматриваются другие варианты по ее размещению. Установки минимодульные котельные автоматизированные обеспечивают погодозависимое качественное регулирование отпуска тепла потребителям.)

Для детского сада «Солнышко» по адресу: с. Бахилово, ул. Советская - 41:

- техническое перевооружение АГК с заменой котлов.

Для офиса ВОП по адресу: с. Бахилово, ул. Советская - 37б:

- техническое перевооружение АГК с заменой котла АОГВ-9,3 на котел мощностью 26 кВт, соответствующий потребности в тепле потребителя.

Для школы по адресу: с. Бахилово, ул. Бахилловская - 2а:

- консервация существующей АГК;

(Согласно СП41-104-2000 не допускается размещение встроенных и пристроенных котельных к зданиям детских дошкольных и школьных учреждений.)

-введение в эксплуатацию новой модульной автоматизированной котельной для школы мощностью 0,2 МВт с погодозависимым качественным регулированием отпуска тепла.

Для пожарного депо села Бахилово:

-техническое перевооружение теплогенераторной для пожарного депо с заменой котла.

Финансовые потребности на реконструкцию и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии в селе Бахилово представлены в таблице № 44.

Таблица № 44 – Финансовые потребности на реконструкцию и техническое перевооружение существующих источников тепловой

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
		до 2033г.
с. Бахилово		
1	Демонтаж АГК школы с заменой на котельную блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	0,600
2	Монтаж бытового газового котла (БГК) для детского сада типа Микро-200 производительностью 0,172 Гкал/ч	0,190
3	Монтаж БГК для администрации типа Микро-200 производительностью 0,172 Гкал/ч	0,190

Продолжение таблицы № 44

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
		до 2033г.
4	Монтаж БГК для пожарного депо типа Микро-100 производительностью 0,086 Гкал/ч	0,1105
5	Монтаж БГК для офиса ВОП типа Микро-50 производительностью 0,043 Гкал/ч	0,0905
6	Монтаж БГК для Дома культуры типа Микро-100 производительностью 0,086 Гкал/ч	0,1105
	ИТОГО	1,2915

На реконструкцию и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии в с.п. Бахилово необходимы капитальные вложения в размере ориентировочно 1,2915 млн. руб.

Предложения по реконструкции тепловых сетей.

Основными принципиальными предложениями по реконструкции тепловых сетей являются:

- прекращение использования тепловых сетей от существующих источников;
- ввод в эксплуатацию тепловой сети для новой БМК школы по адресу:
с. Бахилово, ул. Бахилдовская – 2а мощностью 0,2 МВт;
- реконструкция внутренних систем отопления домов, с использованием новых эффективных и надежных материалов;
- организация аварийно-спасательной службы, отвечающей за контроль и эксплуатацию установок минимодульных котельных автоматизированных и дрких теплогенерирующих установок сельского поселения.

Финансовые затраты на прокладку тепловых сетей от новой БМК школы представлены в таблице № 45

Таблица № 45 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих тепловых сетей в сельском поселении Бахилово

№ п/п	Котельная	Вид работ до 2033 г.	Ст-ть, тыс. руб.
1	БМК школы с. Бахилово, ул. Бахилдовская-2а	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исиислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	578,32
		ИТОГО	578,32

На монтаж тепловых сетей для БМК школы общей протяженностью 100 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере около 0,578 млн. руб.

На реконструкцию и техническое перевооружение существующей системы теплоснабжения с. п. Бахи́лово необходимы капитальные вложения ориентировочно 1,86982 млн. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации МП «СРС». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения. Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчет эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации, систем теплоснабжения.

Согласно утвержденному Генплану Схема теплоснабжения с. п. Бахи́лово разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Параметры прогноза на 2025 и 2026-2027 гг.

Наименование показателя	2024	2025	2026
Индекс потребительских цен	108,0%	105,8%	104,3%
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество)	110,1%	105,1%	103,9%
Индекс цен на природный газ	111,2%	121,3%	104,3%
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население)	105,1%	109,8%	104,0%
Индекс-дефлятор в строительстве	107,3%	105,1%	104,2%

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Бахилово представлены в главе 14, таблица № 48.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Бахилово

Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Бахилово представлены в таблице № 47.

Таблица № 47 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Бахилово

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,72	170,72
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:			
4.1	АГК школы с.Бахилово	Гкал/ м ²	0,0588	-
4.2	АГК д/сада с.Бахилово	Гкал/ м ²	0,0073	-
4.3	АГК администрации с.Бахилово	Гкал/ м ²	0,328	-
4.4	АГК ж/д с.Бахилово	Гкал/ м ²	-	-
4.5	БГК пожарного депо	Гкал/ м ²	-	-
4.6	БГК оф. ВОП	Гкал/ м ²	-	-
4.7	АГК ДК с. Бахилово	Гкал/ м ²	-	-
4.8	АГК пансионата с. Бахилово	Гкал/ м ²	1,36	1,36
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности:			
5.1	АГК школы с.Бахилово		0,9	-
5.2	АГК д/сада с.Бахилово		0,93	-
5.3	АГК администрации с.Бахилово		0,93	-
5.4	АГК ж/д с.Бахилово		0,93	-
5.5	БГК пожарного депо		0,93	-
5.6	БГК оф. ВОП		0,66	-
5.7	АГК ДК с. Бахилово		0,98	-
5.8	АГК пансионата с. Бахилово		0,34	-
6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	АГК школы с.Бахилово	м ² /Гкал	0,028	-
6.2	АГК д/сада с.Бахилово	м ² /Гкал	0,0062	-
6.3	АГК администрации с.Бахилово	м ² /Гкал	0,0035	-
6.4	АГК ж/д с.Бахилово	м ² /Гкал	-	-
6.5	БГК пожарного депо	м ² /Гкал	-	-
6.6	БГК оф. ВОП	м ² /Гкал	-	-
6.7	АГК ДК с. Бахилово	м ² /Гкал	-	-

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
6.8	АГК пансионата с. Бахилово	м ² /Гкал	0,163	0,163
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Бахилово представлены в таблице № 48.

Таблица № 48 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и ТС

Показатели	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4053,23	4053,23	4053,23	4053,23	4053,61	4053,23	4053,23	4053,23	4053,23
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	1133,14	1178,47	1225,60	1274,63	1325,61	1378,64	1433,78	1491,13	1550,78
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	20000,00	21000,00	22050,00	23152,50	24310,13	25525,63	26801,91	28142,01	29549,11
Расходы на топливо	тыс. руб.	88865,12	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94
Электроэнергия	тыс. руб.	35055,89	36913,85	36682,39	42658,57	45857,96	49297,31	52994,61	56969,20	61241,89
ЕСН	тыс. руб.	15675,69	16302,72	16954,83	17633,02	18338,34	19071,87	19834,75	20628,14	21453,26
Амортизация	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие затраты	тыс. руб.	2712,26	2820,75	2933,58	3050,92	3172,96	3299,88	3431,87	3569,15	3711,92
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	тыс. руб.	163442,10	169835,72	174466,34	179389,58	184624,94	190193,27	196116,87	202419,57	209126,90
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс. руб.	163442,10	169835,72	174466,34	179389,58	184624,94	190193,27	196116,87	202419,57	209126,90
Единовременные инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Источник финансирования мероприятий</i>										
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	163442,10	169835,72	174466,34	179389,58	184624,94	190193,27	196116,87	202419,57	209126,90
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 553,00	2 146,29	2 204,81	2 267,02	2 333,19	2 403,55	2 478,41	2 558,06	2 642,83



Рис. № 22 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей МП «СРС» в с.п. Бахилово

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п Бахилово.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице № 49.

Таблица № 49 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Системы теплоснабжения сельского поселения Бахилово	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
АГК школы с.Бахилово	МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»	6382061363	- 445146 город Самара, Ставропольский район, село Хрящевка, ул. Советская, д.2
АГК д/сада с.Бахилово			-----
АГК администрации с.Бахилово			- 445000, Самарская область, город Тольятти, ул. Ларина, д.185
АГК ж/д с.Бахилово			
БГК пожарного депо			
БГК оф. ВОП			
АГК ДК с. Бахилово			
АГК пансионата с. Бахилово	ГБУ СО «Солнечнополюнский пансионат для инвалидов»	6382010810	- 445168 Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово ----- - 445168 Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, 1000 м южнее села Бахилово

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблицах № 50.

Таблица № 50 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»	6382061363	- 445146 город Самара, Ставропольский район, село Хрящевка, ул. Советская, д. 2 ----- - 445000, Самарская область, город Тольятти, ул. Ларина, д. 185
ГБУ СО «Солнечнополянский пансионат для инвалидов»	6382010810	- 445168 Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово ----- - 445168 Самарская область, Ставропольский район, село Бахилово, 1000 м южнее села Бахилово

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую

теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с

нижеперечисленными критериями.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в

соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации

в следующих случаях:

систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В договоре теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключить договор теплоснабжения с иной теплоснабжающей организацией (иным владельцем источника тепловой энергии) в соответствующей системе теплоснабжения на весь объем или часть объема потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии потребитель обязан возместить единой теплоснабжающей организации убытки, связанные с переходом от единой теплоснабжающей организации к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном единой теплоснабжающей организацией и согласованном с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов.

Размер убытков определяется в виде разницы между необходимой валовой

выручкой единой теплоснабжающей организации, рассчитанной за период с даты расторжения договора до окончания текущего периода регулирования тарифов с учетом снижения затрат, связанных с обслуживанием такого потребителя, и выручкой единой теплоснабжающей организации от продажи тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в течение указанного периода без учета такого потребителя по установленным тарифам, но не выше суммы, необходимой для компенсации соответствующей части экономически обоснованных расходов единой теплоснабжающей организации по поставке тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя для нужд населения и иных категорий потребителей, которые не учтены в тарифах, установленных для этих категорий потребителей.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих

иному владельцу источника тепловой энергии;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Заключение договора с иным владельцем источника тепловой энергии не должно приводить к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей. Если по оценке единой теплоснабжающей организации происходит снижение надежности теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и потребитель тепловой энергии не вправе отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией.

Потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях компенсируются теплосетевыми организациями (покупателями) путем производства на собственных источниках тепловой энергии или путем приобретения тепловой энергии и теплоносителя у единой теплоснабжающей организации по регулируемым ценам (тарифам). В случае если единая теплоснабжающая организация не владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии, она закупает тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель для компенсации потерь у владельцев источников тепловой энергии в системе теплоснабжения на основании договоров поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

На настоящий момент на территории сельского поселения Бахилово данным условиям отвечает организация: МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис».

МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с. п. Бахилово.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Бахилово МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис».

На балансе и обслуживании ГБУ СО «Солнечнополянский пансионат для инвалидов» находится один источник тепловой энергии – АГК пансионата.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия МП «СтавропольРесурсСервис» распространяется на территории сельского поселения Бахилово, в селе Бахилово.

Зона действия ГБУ СО «Солнечнополянский пансионат для инвалидов» распространяется на территории сельского поселения Бахилово, в селе Бахилово, на территории пансионата для инвалидов.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК школы).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблицах № 42 и № 44.

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблицах № 43 и № 45.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Источники тепловой энергии сельского поселения Бахилово функционируют по закрытой системе теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения.

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации Схемы теплоснабжения.

При разработке, утверждении и актуализации Схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта Схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации Схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы Схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы Схемы теплоснабжения представлены в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения представлен в таблице № 51.

Таблица № 51– Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения с. п. Бахилово.

<i>Разделы Схемы теплоснабжения</i>	<i>Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения</i>
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения: - изменение тепловой нагрузки подключенных абонентов; - изменение балансов тепловой мощности; - изменение балансов теплоносителя; - изменение топливных балансов; - смена теплоснабжающей организации; - изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Бахилово	Внесение новых объектов перспективного строительства
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Бахилово	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	- изменены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих котельных с.п Бахилово; - рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с. п. Бахилово	Глава разработана впервые
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующих котельных с. п. Бахилово; - рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных

<i>Разделы Схемы теплоснабжения</i>	<i>Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения</i>
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 10. Перспективные топливные балансы	- изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с.п Бахилово; - рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитывается критерии надежности систем теплоснабжения с.п Бахилово
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Бахилово	Глава разработана впервые
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные
с котлами MICRO New**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс.руб
до 100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 280 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1350 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1400 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 480 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 600 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1780 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 1850 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 1 950 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 300 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 400 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 2 600 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 2 700 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 2 880 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 2 950 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 3 100 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 3 300 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 3 500 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 3 600 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 3 780 000

Цена блочной газовой отопительной котельной мощностью: 1,5 МВт - от 4 350000 тыс. руб., 2 МВт - от 4 900000 тыс. руб., 2,5 МВт - от 5 450000 тыс. руб., 3 МВт - 5 900000 тыс. руб., 3,5 МВт - 6 850000 тыс. руб. с котлами Buderus, Riello , REX, Lamborghini.

Блочно-модульная котельная ALFA 4,0

Блочно-модульная котельная Альфа 4,0 - это установка мощностью 4000кВт на базе 2 котлов фирмы Viessmann размером 12000*2950*3000.

Характеристики:

Страна производитель	Россия
Номинальная теплопроизводительность	4.0 (МВт)
Коэффициент полезного действия	92.0 (%)
Тип устанавливаемых котлов	Водогрейные котлы
Количество устанавливаемых котлов	2 (шт.)
Рабочее давление теплоносителя	0.5 (МПа)
Максимальная температура воды на отопление	110.0 (град.)
Температура воды в систему ГВС	60.0 (град.)
Виды топлива	Жидкое, Газообразное
Гарантийный срок	24 (мес)

- **Цена:** 11 269 750 руб.

Прайс-лист на котлы
для размещения внутри здания
Газовые котлы отопления энергонезависимые, автоматика котлов (РГУ)
Россия

Мощность	Цена с НДС
MICRO New 50	50 000
MICRO New 75	61 500
MICRO New 95	66 500

Газовые котлы отопления энергозависимые, автоматика котлов Honeywell
(США)

Марка, мощность кВт	Цена с НДС Одноступенчатая горелка	Цена с НДС Двухступенчатая горелка
MICRO New 50	76 500	90 500
MICRO New 75	83 500	95 500
MICRO New 95	97 500	110 500
MICRO New 100	98 500	110 500
MICRO New 125	131 500	144 500
MICRO New 150	146 500	150 500
MICRO New 175	168 500	184 500
MICRO New 200	170 000	190 000