

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	3
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Кротовка.....	68
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Кротовка.....	88
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	89
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с. п. Кротовка.....	92
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	93
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	95
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	110
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	114
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	117
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	119
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	122
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Кротовка.....	130
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	132
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	136
Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения.....	145
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения.....	146
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения	147
Приложение 1	149
Приложение 2	152
Приложение 3.....	164

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 18 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).

с. п. Кротовка – сельское поселение Кротовка

с. – село

п. – поселок

д. – деревня

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» – Общество с ограниченной ответственностью «Самарская региональная энергетическая корпорация» м. р. Кинель-Черкасский

МУП «Кротовка» - Муниципальное унитарное предприятие «Кротовка»

МАУ «ЦЕНТР МТО» - Муниципальное автономное учреждение «Центр материально-технического обеспечения образовательных учреждений» м. р. Кинель-Черкасский

ИТЭ – источник тепловой энергии

БГК – бытовой газовый котел

МК – модульная 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 Кротовка входит в состав Кинель-Черкасского муниципального района Самарской области.

В состав сельского поселения Кротовка входят два населенных пункта:

- село Кротовка– административный центр поселения;
- деревня Софьевка.

На территории сельского поселения Кротовка действует пять изолированных систем теплоснабжения, образованные на базе трех централизованных котельных и трех автономных. Три централизованные котельные находятся на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация», одна автономная котельная на балансе МУП «Кротовка», одна автономная котельная на обслуживании МАУ «ЦЕНТР МТО».

Котельные, находящаяся на территории села Кротовка, использует для выработки теплоты природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Потребителями тепловой энергии являются различные организации и жилой фонд.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку, выполнены подземным и надземным способом. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Кротовка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжения в с. п. Кротовка осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Поквартирное отопление на территории сельского поселения Кротовка отсутствует.

Централизованное теплоснабжение деревни Софьевка отсутствует. Источниками теплоснабжения служат собственные встроенные тепловые источники, работающие на твердом топливе.

Теплоснабжение с. п. Кротовка от действующей системы теплоснабжения осуществляется по функциональной схеме:

Теплоснабжающая организация $\Rightarrow$ Источник тепловой энергии $\Rightarrow$ Потребители

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

Таблица № 1 – Общие сведения об источниках тепловой энергии с. п. Кротовка

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»			
1	Котельная (6-19)	Самарская область, Кинель-Черкасский район, село Кротовка, ул. Дачная	2014
2	Котельная (6-20)	Самарская область, Кинель-Черкасский район, село Кротовка, ул. Нефтяников-7	2006
3	Котельная (6-21)	Самарская область, Кинель-Черкасский район, село Кротовка, ул. Мичуринская-2а	1994
МУП «Кротовка»			
4	Котельная № 2 (№ 795)	Самарская область, Кинель-Черкасский район, село Кротовка, ул. Садовая-11	1979
МАУ «ЦЕНТР МТО»			
5	Котельная школы № 47	Самарская область, Кинель-Черкасский район, село Кротовка, ул. Куйбышевская-21	н. д.

1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения Кротовка

Обслуживание независимых систем теплоснабжения на базе котельных (6-19), (6-20), (6-21) в селе. Кротовка, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет ООО «СамРЭК-Эксплуатация». Основным видом деятельности является производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными. Централизованные котельные предназначены для теплоснабжения административно–общественных зданий.

Обслуживание Котельной № 2 (№ 795) амбулатории по ул. Садовой-11

осуществляет МУП «Кротовка».

Обслуживание Котельной школы № 47 осуществляет МАУ «ЦЕНТР МТО».

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административно-общественных зданий.

Зоны централизованного и индивидуального теплоснабжения на территории населенных пунктов с. п. Кротовка представлены наглядно на рисунках № 1, № 2.



Рис. № 1- Зона индивидуального теплоснабжения на территории деревни Софьевка

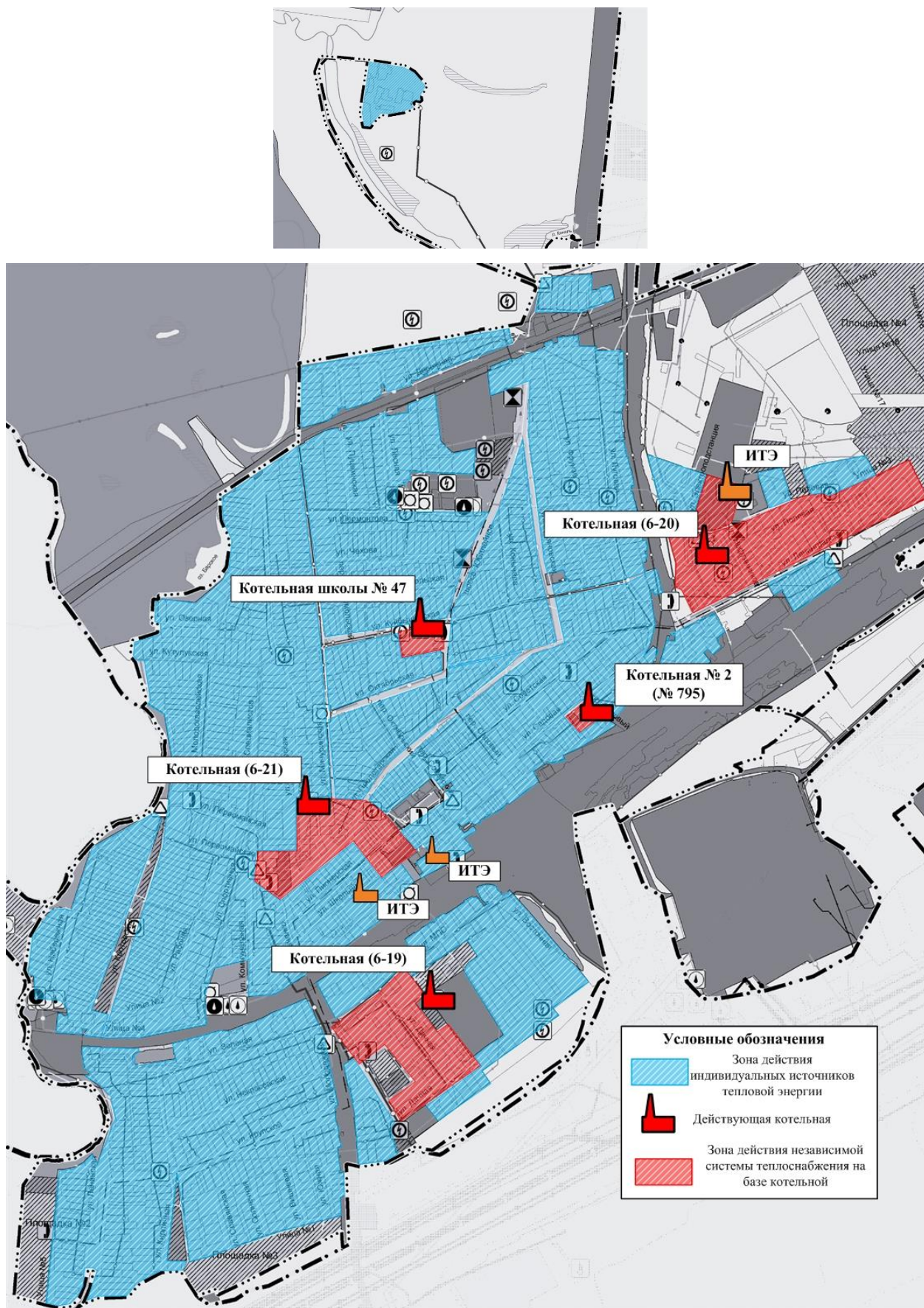


Рис. № 2 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения и независимых систем теплоснабжения на базе котельных на территории села Кротовка

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории населенных пунктов с. п. Кротовка, на момент актуализации Схемы теплоснабжения, действует пять изолированных систем теплоснабжения на базе котельных.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с. п. Кротовка, отсутствуют.

1) Котельная (6-19) села Кротовка расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасского район, село Кротовка, улица Дачная.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «СамРЭК-Эксплуатация», работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала в количестве двух человек. В настоящее время в котельной установлены два котла МИКРО-95 и один котел МИКРО-100. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2014 году. Номинальная мощность в сумме составляет 0,250 Гкал/час.

Химводоочистка на котельной производится по схеме без водоперегревателя.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.).

Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме и по температурному графику 95/70 °С.

Данные по насосному оборудованию:

Марка насоса	Мощность эл. двигателя, кВт
UPS 32-100	0,35
UPS 32-100	0,35
UPS 32-100	0,35
Джамбо 70/50	1,10

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице № 2.

Таблица № 2 - Целевые показатели эффективности котельной 6-19

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,250
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,250
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,332

Наименование показателя	Значение
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00043
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

2) Котельная (6-20) села Кротовка расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасского район, село Кротовка, улица Нефтяников-7.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «СамРЭК-Эксплуатация», работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала в количестве двух человек. В настоящее время в котельной установлены два котла «Witermo 3V-2,5» и «Норуытус». Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2006 году. Номинальная мощность составляет 3,87 Гкал/час.

Химводоочистка на котельной производится по схеме без водоперегревателя.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.), отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме и по температурному графику 95/70 °С.

Данные по насосному оборудованию:

Марка насоса	Мощность эл. двигателя, кВт
МАКО 89-315	11,00
ТР100-330/4	15,0
н/д (подпиточный)	1,5
н/д (подпиточный)	1,5
K100-80-160	11
Pedrollo F65/160A	15,0
K100-80-160	11,0
Джамбо	1,1

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице № 3.

Таблица № 3 - Целевые показатели эффективности котельной 6-20

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,870
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	3,870
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную т. э., кг у.т./Гкал	165,342
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0087
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	90,00
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

3) Котельная 6-21 села Кротовка расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасского район, село Кротовка, улица Мичуринская-2а.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «СамРЭК-Эксплуатация», работает без постоянного присутствия персонала. В настоящее время в котельной установлены два котла НР-18. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 1994 году. Номинальная мощность составляет 0,7394 Гкал/час.

Химводоочистка на котельной производится по схеме без водоперегревателя.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.).

Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме и по температурному графику 95/70 °С.

Данные по насосному оборудованию:

Марка насоса	Мощность эл. двигателя, кВт
К 100-80-100	15,0
К 100-80-100	15,0
н/д (подпиточный)	2,20
н/д (подпиточный)	2,20

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице № 4.

Таблица № 4 - Целевые показатели эффективности котельной 6-21

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,7394
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,7394
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	169,864
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0076
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	88,00
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

4) Котельная № 2 (795) Жилого дома в селе Кротовка расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасского район, село Кротовка, улица Садовая -11.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МУП «Кротовка» и отапливает один 18-ти квартирный жилой дом.

В настоящее время в котельной установлен один котел «Универсал-6М». Котлоагрегат введен в эксплуатацию в 1979 году. Номинальная мощность составляет 0,339 Гкал/час.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.).

Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме и по температурному графику 95/70 °С.

Наружные тепловые сети отсутствуют.

5) Котельная школы № 47 села Кротовка расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасского район, село Кротовка, улица Куйбышевская - 21.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании МАУ «ЦЕНТР МТО», работает без постоянного присутствия персонала. В настоящее время в котельной установлены два котла НР-18. Номинальная мощность составляет 0,7394 Гкал/час.

Химводоочистка на котельной производится по схеме без водоперегревателя.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.).

Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме и по температурному графику 95/70 °С.

Данные по насосному оборудованию:

Марка насоса	Мощность эл. двигателя, кВт
К 100-80-100	15,0
К 100-80-100	15,0
н/д (подпиточный)	2,20
н/д (подпиточный)	2,20

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице № 5.

Таблица № 5 - Целевые показатели эффективности котельной школы № 47

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,7394
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,7394
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15

Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	169,864
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0076
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	88,00
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,00

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Установленная мощность Котельной (6-19) села Кротовка: 0,250 Гкал/час.

Установленная мощность Котельной (6-20) села Кротовка: 3,870 Гкал/час.

Установленная мощность Котельной (6-21) села Кротовка: 0,7394 Гкал/час.

Установленная мощность Котельной № 2 (795) села Кротовка: 0,339 Гкал/час.

Установленная мощность Котельной школы № 47 села Кротовка: 0,7394 Гкал/час.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с. п. Кротовка отсутствуют.

Располагаемая мощность котлоагрегатов представлена в таблице № 6.

Таблица № 6 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Ко-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч
1	Котельная (6-19)	МИКРО-100	1	0,0860	0,2494	0,2494
		МИКРО-95	1	0,0817		
		МИКРО-95	1	0,0817		
2	Котельная (6-20)	Witermo 3V-2,5	1	2,1500	3,870	3,870
		Норытус	1	1,7200		
3	Котельная (6-21)	НР-18	1	0,3697	0,7394	0,7394
		НР-18	1	0,3697		
4	Котельная № 2 (795)	«Универсал-6М»	1	0,339	0,339	0,339
5	Котельная школы № 47	НР-18	1	0,3697	0,7394	0,7394
		НР-18	1	0,3697		

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.

Тепловая мощность нетто котельных представлена в таблице № 7.

Таблица № 7 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с. п. Кротовка.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная (6-19) с. Кротовка	0,00043	0,2489
Котельная (6-20) с. Кротовка	0,0087	3,8613
Котельная (6-21) с. Кротовка	0,0076	0,7318
Котельная № 2 (795) с. Кротовка	0,000	0,339
Котельная школы № 47 с. Кротовка	0,0076	0,7318

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 основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса представлены в таблице № 8.

Таблица № 8 – Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса

№ п/п	Наименование источника	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего освидетельствования	Мероприятия по продлению ресурса
1	Котельная (6-19) с. Кротовка	2014	нет данных	нет данных
2	Котельная (6-20) с. Кротовка	2006	нет данных	нет данных
3	Котельная (6-21) с. Кротовка	1994	нет данных	нет данных
4	Котельная № 2 (795) с. Кротовка	1979	нет данных	нет данных
5	Котельная школы № 47 с. Кротовка	н.д.	нет данных	нет данных

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 на территории с. п. Кротовка отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование отпуска тепловой энергии от ИТЭ в с. п. Кротовка 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 ИТЭ ООО «СамРЭК-Эксплуатация» 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителя к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СП 60.13330.2016 «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 ИТЭ с. п.

Температурный график качественного регулирования 95/70 °С представлен наглядно на рисунке № 3.

100 °С - температура теплоносителя

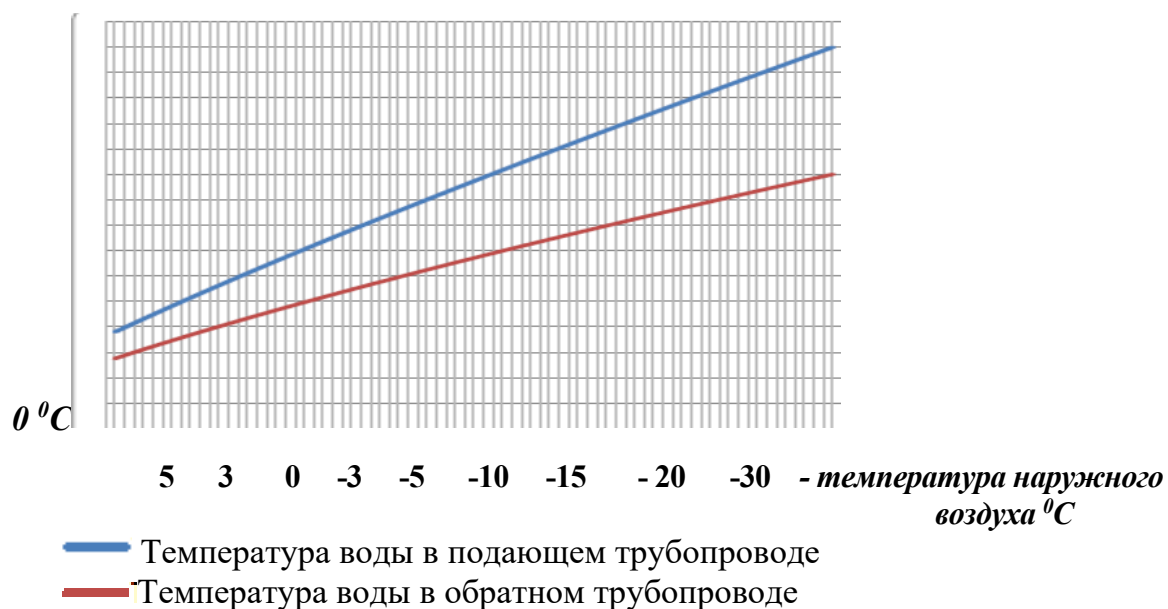


Рис. № 3 - Температурный график качественного регулирования 95/70 °C

Температурный график 95/70 °C работы ИТЭ Кротовка, на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация», представлен в таблице № 8.

Таблица № 8 – Температурный график 95/70 °C

T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопров.	T2, °C обратного трубопров.	T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопров.	T2, °C обратного трубопров.	T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопров.	T2, °C обратного трубопров.
+8	38,8	33,6	-5	59,6	47,6	-18	78,5	59,8
+7	40,5	34,8	-6	61,1	48,6	-19	79,9	60,6
+6	42,2	36,0	-7	62,6	49,6	-20	81,3	61,5
+5	43,9	37,1	-8	64,1	50,5	-21	82,7	62,4
+4	45,5	38,2	-9	65,6	51,5	-22	84,1	63,3
+3	47,1	39,3	-10	67,0	52,4	-23	85,5	64,1
+2	48,7	40,4	-11	68,5	53,4	-24	86,8	65,0
+1	50,3	41,5	-12	69,9	54,3	-25	88,2	65,8
0	51,9	42,5	-13	71,4	55,2	-26	89,6	66,7
-1	53,5	43,6	-14	72,8	56,2	-27	90,9	67,5
-2	55,0	44,6	-15	74,3	57,1	-28	92,3	68,3
-3	56,6	45,6	-16	75,7	58,0	-29	93,7	69,2
-4	58,1	46,6	-17	77,1	58,9	-30	95,0	70,0

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая загрузка оборудования представлена в таблице № 9.

Таблица № 9 - Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Ко-во котлов	Количество отработанных часов
ИТЭ на обслуживании ООО «СамРЭК-Эксплуатация»				
1	Котельная (6-19) с. Кротовка	МИКРО-95	1	4704
		МИКРО-95	1	4704
		МИКРО-100	1	4704
2	Котельная (6-20) с. Кротовка	Witermo 3V-2,5	1	4704
		Норытус	1	4704
3	Котельная (6-21) с. Кротовка	НР-18	1	4704
		НР-18	1	4704
4	Котельная № 2 (795) с. Кротовка	«Универсал-6М»	1	4704
5	Котельная школы № 47 с. Кротовка	НР-18	1	4704

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.

Ввиду отсутствия приборов учета тепловой энергии на отпуск тепловой энергии, количество отпущенного тепла в тепловые сети от источников тепловой энергии с.п Кротовка осуществляется расчетным способом в соответствии с Правилами учета отпуска тепловой энергии, утвержденными законодательством РФ.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии с. п. Кротовка по данным ООО «СамРЭК-Эксплуатация» на 01.01.2024 не было.

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.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют. 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. Кротовка отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

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.

Централизованная система теплоснабжения в с. п. Кротовка закрытая.

Тепловые сети на территории села Кротовка имеются от источников тепловой энергии по улицам Дачной, ул. Нефтяников, ул. Мичуринской.

Тепловые сети двухтрубные, выполнены надземной и подземной прокладкой, с постепенным уменьшением диаметра от источника. Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «СамРЭК-Эксплуатация» на территории с. п. Кротовка, составляет 7 662 м в однострубно́м исчислении. Объем тепловых сетей 58,2 м³. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы. Рабочее давление теплоносителя в

подающем, обратном трубопроводах котельной с. Кротовка составляет 4,0 кг/см² и 2,0 кг/см² соответственно.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70 °С.

Тепловые сети котельной (6-19) с. Кротовка, ул. Дачная.

Водяные тепловые сети двухтрубные, симметричные, надземной и подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 1 439 м. Сети работают только в отопительный период по температурному графику 95/70 °С. Тепловая изоляция выполнена из матом минераловатных с покрывным слоем алюминиевой фольгой. Сети введены в эксплуатацию в 2005 году. Объем водяных сетей составляет 9,63 м³.

Тепловые сети котельной (6-20) с. Кротовка, ул. Нефтяников-7.

Водяные тепловые сети двухтрубные, симметричные, надземной и подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 3 731 м. Сети работают только в отопительный период по температурному графику 95/70 °С. Тепловая изоляция выполнена из матом минераловатных с покрывным слоем алюминиевой фольгой. Сети введены в эксплуатацию в 1991 году. Объем водяных сетей составляет 32,78 м³.

Тепловые сети котельной (6-21) с. Кротовка, ул. Мичуринская-2а.

Водяные тепловые сети двухтрубные, симметричные, надземной и подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 2 492 м. Сети работают только в отопительный период по температурному графику 95/70 °С. Тепловая изоляция выполнена из матом минераловатных с покрывным слоем алюминиевой фольгой. Сети введены в эксплуатацию в 1973 году. Объем водяных сетей составляет 15,79 м³.

Тепловые сети котельной № 2 (795) отсутствуют.

Тепловые сети котельной школы № 47 с. Кротовка по ул. Куйбышевской 21

Водяные тепловые сети двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 69,88 м.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема тепловых сетей котельных на территории с. Кротовка представлены на рисунках 3 на рисунках № 4 - № 7.

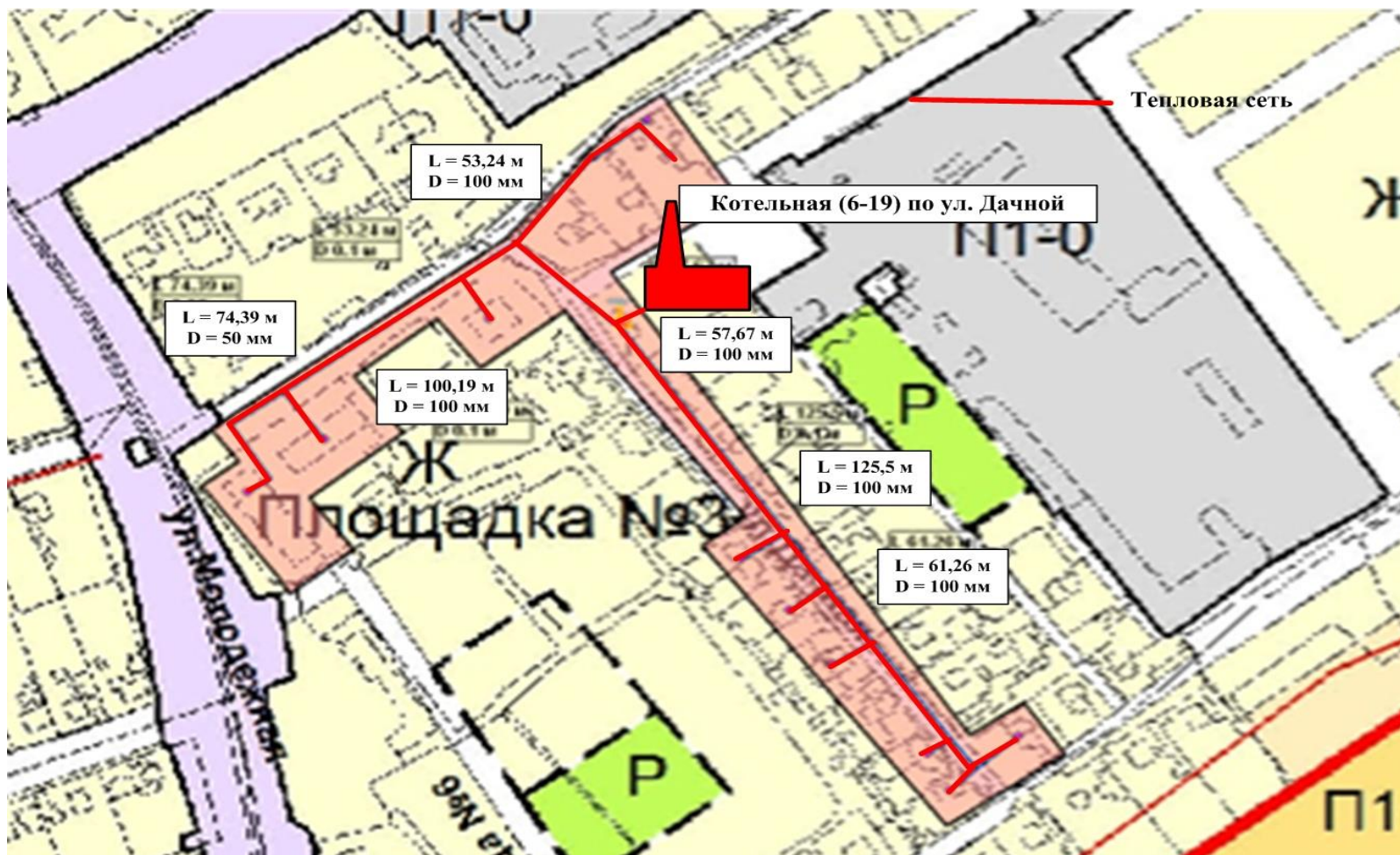


Рис. № 4 - Схема тепловых сетей Котельной (6-19) с. Кротовка

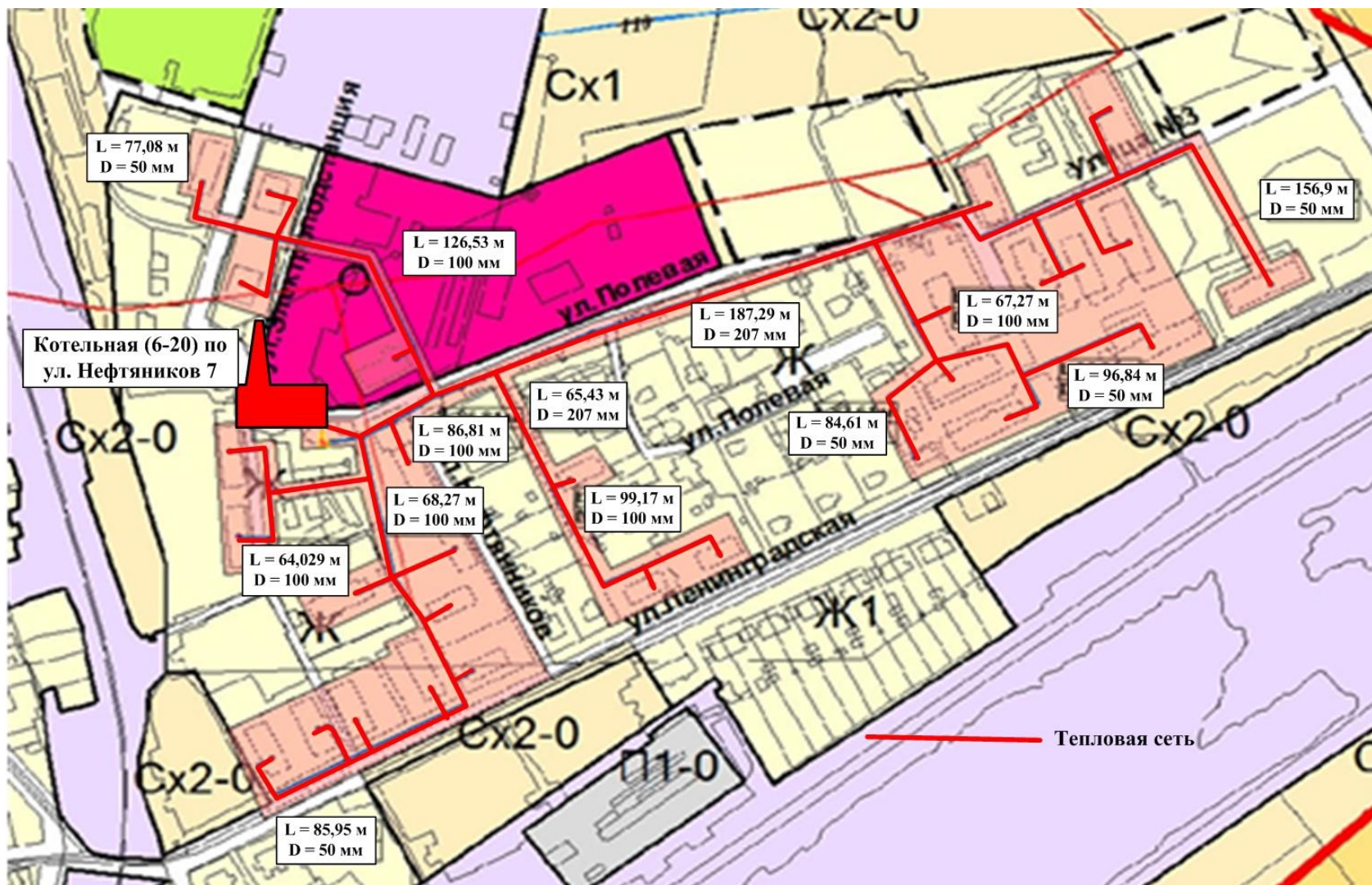


Рис. № 5 - Схема тепловых сетей Котельной (6-20) с. Кротовка

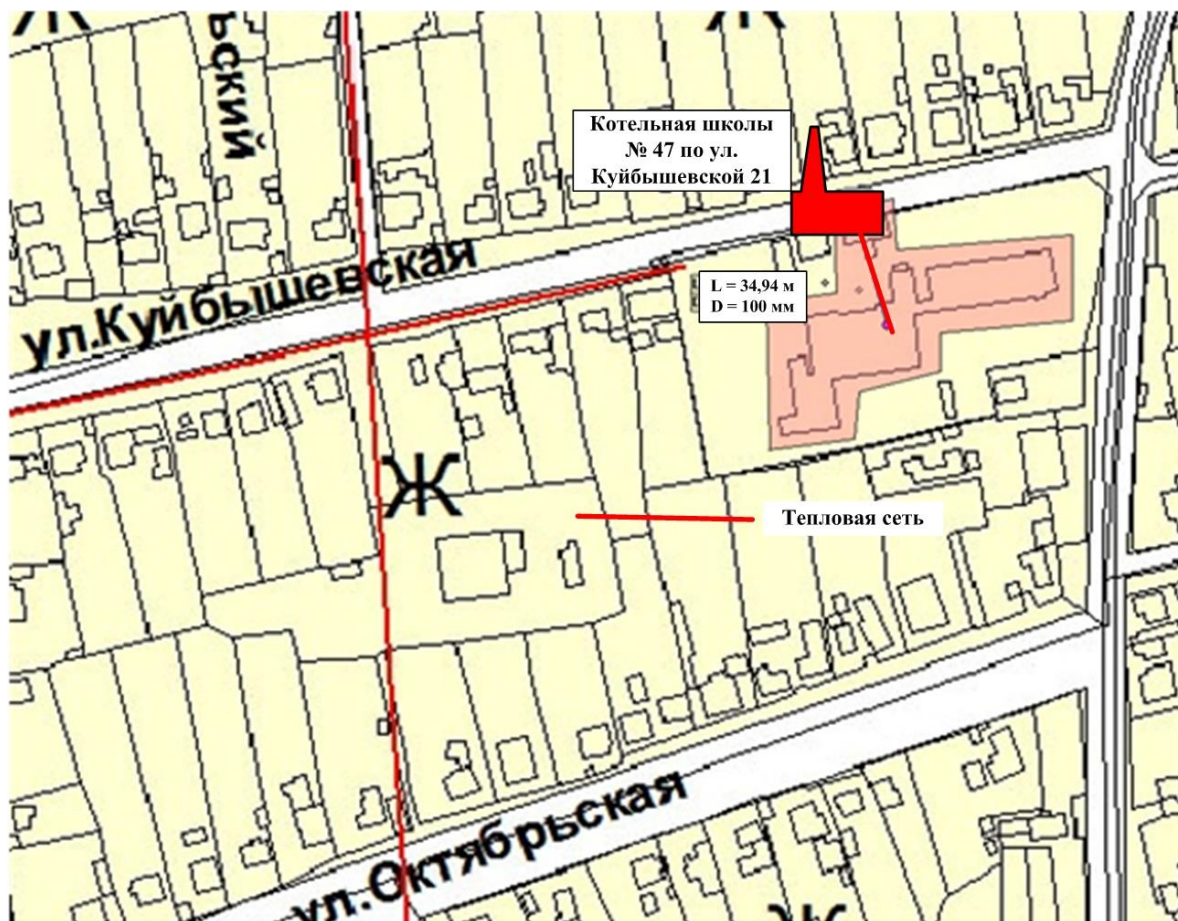


Рис. № 7 - Схема тепловых сетей Котельной школы № 47 с. Кротовка

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 с. Кротовка представлены в таблице № 10.

Таблица № 10 – Параметры тепловых сетей котельных на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация» с. Кротовка

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график, °С	Материальная характеристика, м ²	Емкость трубопроводов, м ³	Теплоноситель	Направление (подача-обратка)	Часы работы в год
Котельная (6-19) села Кротовка											
Уч-1	0,076	60	маты минераловатные	канальная	2005	95/70	4,6	0,23	вода	двухтрубная	4704
Уч-2	0,108	556,5	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	60,1	4,45	вода	подача	4704
Уч-2	0,108	556,5	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	60,1	4,45	вода	обратная	4704
Уч-3	0,076	41	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	3,1	0,16	вода	подача	4704
Уч-3	0,076	41	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	3,1	0,16	вода	обратная	4704
Уч-4	0,057	38	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	2,2	0,05	вода	подача	4704
Уч-4	0,057	38	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	2,2	0,05	вода	обратная	4704
Уч-5	0,032	24	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	0,8	0,01	вода	подача	4704
Уч-5	0,032	24	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	0,8	0,01	вода	обратная	4704
Уч-6	0,029	30	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	0,9	0,02	вода	подача	4704
Уч-6	0,029	30	маты минераловатные	надземная	2005	95/70	0,9	0,02	вода	обратная	4704
		1 439					138,6	9,63			
Котельная (6-20) села Кротовка											
Уч-1	0,089	60	маты минераловатные	канальная	1991	95/70	5,3	0,32	вода	двухтрубная	4704
Уч-2	0,159	743	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	118,1	13,37	вода	подача	4704
Уч-2	0,159	743	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	118,1	13,37	вода	обратная	4704
Уч-3	0,108	11,5	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	1,2	0,09	вода	подача	4704
Уч-3	0,108	11,5	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	1,2	0,09	вода	обратная	4704
Уч-4	0,089	326	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	29,0	1,73	вода	подача	4704
Уч-4	0,089	326	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	29,0	1,73	вода	обратная	4704

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотоубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график, °С	Материальная характеристика, м²	Емкость трубопроводов, м³	Теплоноситель	Направление (подача-обратка)	Часы работы в год
Уч-5	0,057	733	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	41,08	1,03	вода	подача	4704
Уч-5	0,057	733	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	41,08	1,03	вода	обратная	4704
Уч-6	0,032	22	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	0,7	0,01	вода	подача	4704
Уч-6	0,032	22	маты минераловатные	надземная	1991	95/70	0,7	0,01	вода	обратная	4704
		3 731					387,1	32,78			
Котельная (6-21) села Кротовка											
Уч-1	0,089	50	маты минераловатные	канальная	1994	95/70	4,5	0,27	вода	двухтрубная	4704
Уч-2	0,108	724	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	78,2	5,79	вода	подача	4704
Уч-2	0,108	724	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	78,2	5,79	вода	обратная	4704
Уч-3	0,089	333	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	29,6	0,09	вода	подача	4704
Уч-3	0,089	333	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	29,6	0,09	вода	обратная	4704
Уч-4	0,057	136	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	7,8	0,19	вода	подача	4704
Уч-4	0,057	136	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	7,8	0,19	вода	обратная	4704
Уч-5	0,032	28	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	0,9	0,02	вода	подача	4704
Уч-5	0,032	28	маты минераловатные	надземная	1994	95/70	0,9	0,02	вода	обратная	4704
		2 492					237,4	15,79			

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

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Для дренажа трубопроводов тепловых сетей в низших точках установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), а в высших -штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

В качестве регулирующей арматуры используются вентили и задвижки.

Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

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 выполняются по соответствующим чертежам и должны отвечать требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

Для трубопроводов, проложенных подземным способом в непроходных ж/б каналах, тепловые камеры выполнены из бетонных блоков для стен подвалов. Покрытие камеры – ж/б плиты. Днище – монолитный железобетон.

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

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

Отпуск тепловой энергии потребителям от котельных с. Кротовка, осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления, согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают по температурному графику 95/70 °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. Кротовка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска тепловой энергии.

Температурный график отпуска тепловой энергии от ИТЭ с. п. Кротовка представлен в п. 1.2.5.

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 пять лет.

Аварийных ситуаций, возникающих на тепловых сетях ООО «СамРЭК-Эксплуатация» с. п. Кротовка, за последние пять лет не происходило.

План ликвидации и локализации аварийных ситуаций ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлен в Приложении № 3 Обосновывающих материалов к данной Схеме теплоснабжения.

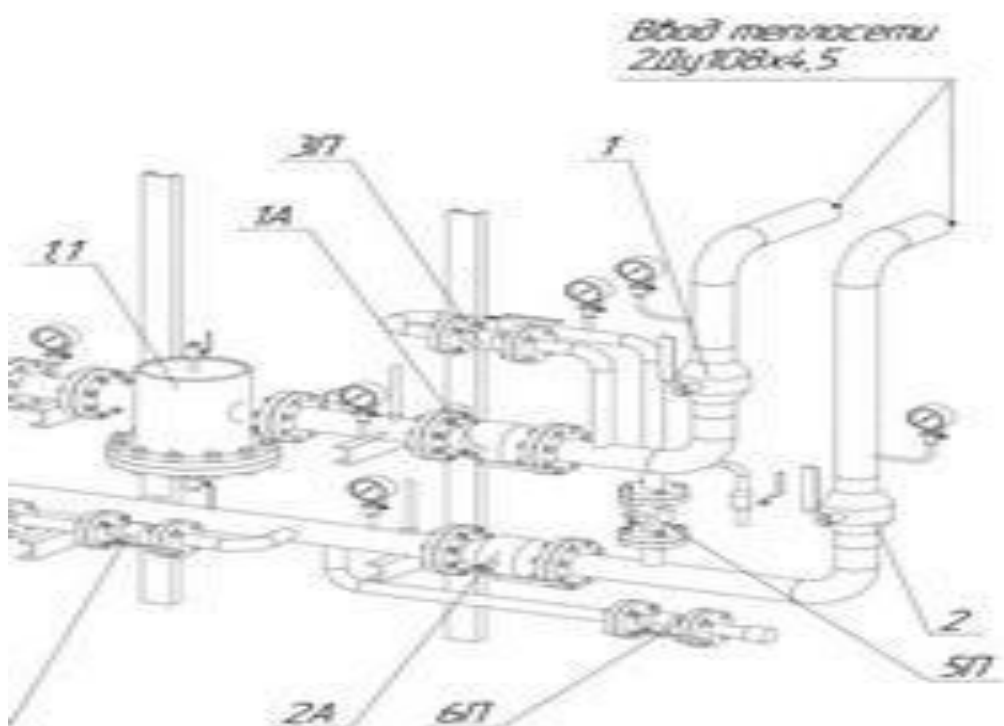
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

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 № 8 - 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.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с. п. Кротовка не предоставлена. Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей - 5 часов.

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

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» выполняет 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 также 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 выполняется согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям на балансе ОО «СамРЭК-Эксплуатация» в с. п. Кротовка представлены в таблице № 11.

Таблица № 11 - Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям на балансе ОО «СамРЭК-Эксплуатация»

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/часм	Материальная характеристика, м ²	Емкость трубопроводов, м ³	Теплоноситель	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м ³	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Заполнение, м ³
Котельная 6-19 с. Кротовка																	
Уч-1	0,076	60	маты минераловатные	канальная	2005	95/70	1,20	26	4,6	0,23	вода	0,0009	4704	4,63	2,85	0,15	0,35
Уч-2	0,108	556,5		надземная, подача/обратка	2005	95/70	1,20	25	60,1	4,45	вода	0,0168	4704	81,68	54,23	2,79	6,68
Уч-2	0,108	556,5			2005	95/70	1,20	21	60,1	4,45	вода	0,0143	4704	69,64	54,23	2,79	6,68
Уч-3	0,076	41			2005	95/70	1,20	20	3,1	0,16	вода	0,0010	4704	4,86	1,95	0,10	0,24
Уч-3	0,076	41			2005	95/70	1,20	17	3,1	0,16	вода	0,0008	4704	4,10	1,95	0,10	0,24
Уч-4	0,057	38			2005	95/70	1,20	18	2,2	0,05	вода	0,0008	4704	4,10	0,65	0,03	0,08
Уч-4	0,057	38			2005	95/70	1,20	16	2,2	0,05	вода	0,0007	4704	3,50	0,65	0,03	0,08
Уч-5	0,032	24			2005	95/70	1,20	14	0,8	0,01	вода	0,0004	4704	1,97	0,18	0,01	0,02
Уч-5	0,032	24			2005	95/70	1,20	12	0,8	0,01	вода	0,0003	4704	1,63	0,18	0,01	0,02
Уч-6	0,029	30			2005	95/70	1,20	14	0,9	0,02	вода	0,0005	4704	2,47	0,22	0,01	0,03
Уч-6	0,029	30			2005	95/70	1,20	12	0,9	0,02	вода	0,0004	4704	2,04	0,22	0,01	0,03
		1 439						196	138,6	9,63		0,0371		180,61	117,28	6,02	14,44

Продолжение таблицы № 10

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубом исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/часм	Материальная характеристика, м²	Емкость трубопроводов, м³	Теплоноситель	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м³	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Заполнение, м³
Котельная 6-20 с. Кротовка																	
Уч-1	0,089	60	маты минераловатные	канальная	1991	95/70	1,20	40	5,3	0,32	вода	0,0014	4704	6,99	3,87	0,20	0,48
Уч-2	0,159	743		надземная, подача/обратка	1991	95/70	1,15	35	118,1	13,37	вода	0,298	4704	145,16	162,9	8,37	20,06
Уч-2	0,159	743			1991	95/70	1,15	29	118,1	13,37	вода	0,0247	4704	120,34	162,9	8,37	20,06
Уч-3	0,108	11,5			1991	95/70	1,20	28	1,2	0,09	вода	0,0004	4704	1,87	1,12	0,06	0,14
Уч-3	0,108	11,5			1991	95/70	1,20	23	1,2	0,09	вода	0,0003	4704	1,55	1,12	0,06	0,14
Уч-4	0,089	326			1991	95/70	1,20	25	29,0	1,73	вода	0,0100	4704	48,50	21,04	1,08	2,59
Уч-4	0,089	326			1991	95/70	1,20	21	29,0	1,73	вода	0,0082	4704	40,13	21,04	1,08	2,59
Уч-5	0,057	733			1991	95/70	1,20	19	41,08	1,03	вода	0,0168	4704	81,61	12,50	0,64	1,54
Уч-5	0,057	733			1991	95/70	1,20	15	41,08	1,03	вода	0,0136	4704	66,07	12,50	0,64	1,54
Уч-6	0,032	22			1991	95/70	1,20	15	0,7	0,01	вода	0,0004	4704	1,96	0,16	0,01	0,02
Уч-6	0,032	22			1991	95/70	1,20	12	0,7	0,01	вода	0,0003	4704	1,60	0,16	0,01	0,02
		3 731						263	387,1	32,78		0,1059		515,77	399,31	20,51	49,18

Продолжение таблицы № 10

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/часм	Материальная характеристика, м²	Емкость трубопроводов, м³	Теплоноситель	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м³	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Заполнение, м³
Котельная 6-21 с. Кротовка																	
Уч-1	0,089	50	маты минераловатные	канальная	1994	95/70	1,20	40	4,5	0,27	вода	0,0012	4704	5,82	3,23	0,17	0,40
Уч-2	0,108	724		надземная, подача/обратка	1994	95/70	1,20	28	78,2	5,79	вода	0,0242	4704	117,91	70,55	3,62	8,69
Уч-2	0,108	724			1994	95/70	1,20	23	78,2	5,79	вода	0,0200	4704	97,58	70,55	3,62	8,69
Уч-3	0,089	333			1994	95/70	1,20	25	29,6	0,09	вода	0,0102	4704	49,55	21,50	1,10	2,65
Уч-3	0,089	333			1994	95/70	1,20	21	29,6	0,09	вода	0,0084	4704	40,99	21,50	1,10	2,65
Уч-4	0,057	136			1994	95/70	1,20	19	7,8	0,19	вода	0,0031	4704	15,14	2,32	0,12	0,29
Уч-4	0,057	136			1994	95/70	1,20	15	7,8	0,19	вода	0,0025	4704	12,26	2,32	0,12	0,29
Уч-5	0,032	28			1994	95/70	1,20	15	0,9	0,02	вода	0,0005	4704	2,49	0,20	0,01	0,03
Уч-5	0,032	28			1994	95/70	1,20	12	0,9	0,02	вода	0,0004	4704	2,03	0,20	0,01	0,03
		2 492						199	237,4	15,79		0,0706		343,77	192,36	9,88	23,69

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

Оценить тепловые потери в тепловых сетях с. п. Кротовка за последние три года в данной Схеме теплоснабжения невозможно, так как на момент актуализации Схемы отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Утвержденные нормативы технологических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче по тепловым сетям на период 2024-2028 гг. ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в м. р. Кинель-Черкасский – 5 563,0 Гкал. (согласно Приложению № 13 к приказу департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 19.12.2023 № 813).

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 тепловых сетей в с. п. Кротовка 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 с. п. Кротовка системы отопления административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям, находящимся на обслуживании ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СП 60.13330.2016: «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 осуществляется по температурному графику 95/70 °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.

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети в случае отсутствия приборов учета, производится расчетным методом.

Данные о приборах учета и контроля отпущенной тепловой энергии, установленных на источниках тепловой энергии и у потребителей отсутствуют.

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. Кротовка бесхозяйных 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.

В системе теплоснабжения сельского поселения Кротовка можно выделить следующие условные зоны действия источников тепловой энергии:

-зона теплоснабжения независимых систем теплоснабжения на базе централизованных и автономных котельных;

-зона индивидуального теплоснабжения, включает в себя потребителей тепловой энергии отапливаемых от индивидуальных теплогенераторов собственных индивидуальных источников тепла, расположенных внутри помещений или в пристроенных помещениях, работающих автономно и не требующих обслуживания.

Границы зоны действия независимой системы теплоснабжения на базе котельной определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

Котельная (6-19) села Кротовка обеспечивает теплом жилые дома по улице Дачной.

Котельная (6-20) села Кротовка обеспечивает теплом жилые дома по улице Нефтяников и улице Полевой.

Котельная (6-21) села Кротовка обеспечивает теплом жилые дома по улице Мичуринской, детский сад, медицинские учреждения и музыкальную школу.

Котельная № 2 (795) села Кротовка обеспечивает тепловой энергией один жилой 18-ти квартирный дом по улице Садовой -11.

Котельная школы № 47 села Кротовка обеспечивает тепловой энергией общеобразовательное учреждение по улице Куйбышевской – 21.

Зоны действия существующих централизованных и автономных котельных на территории с. Кротовка представлены на рисунке № 9.

Потребители, за исключением тех которые подключены к независимым системам теплоснабжения на базе котельных, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории с. п. Кротовка представлены на рисунках № 10, № 11.

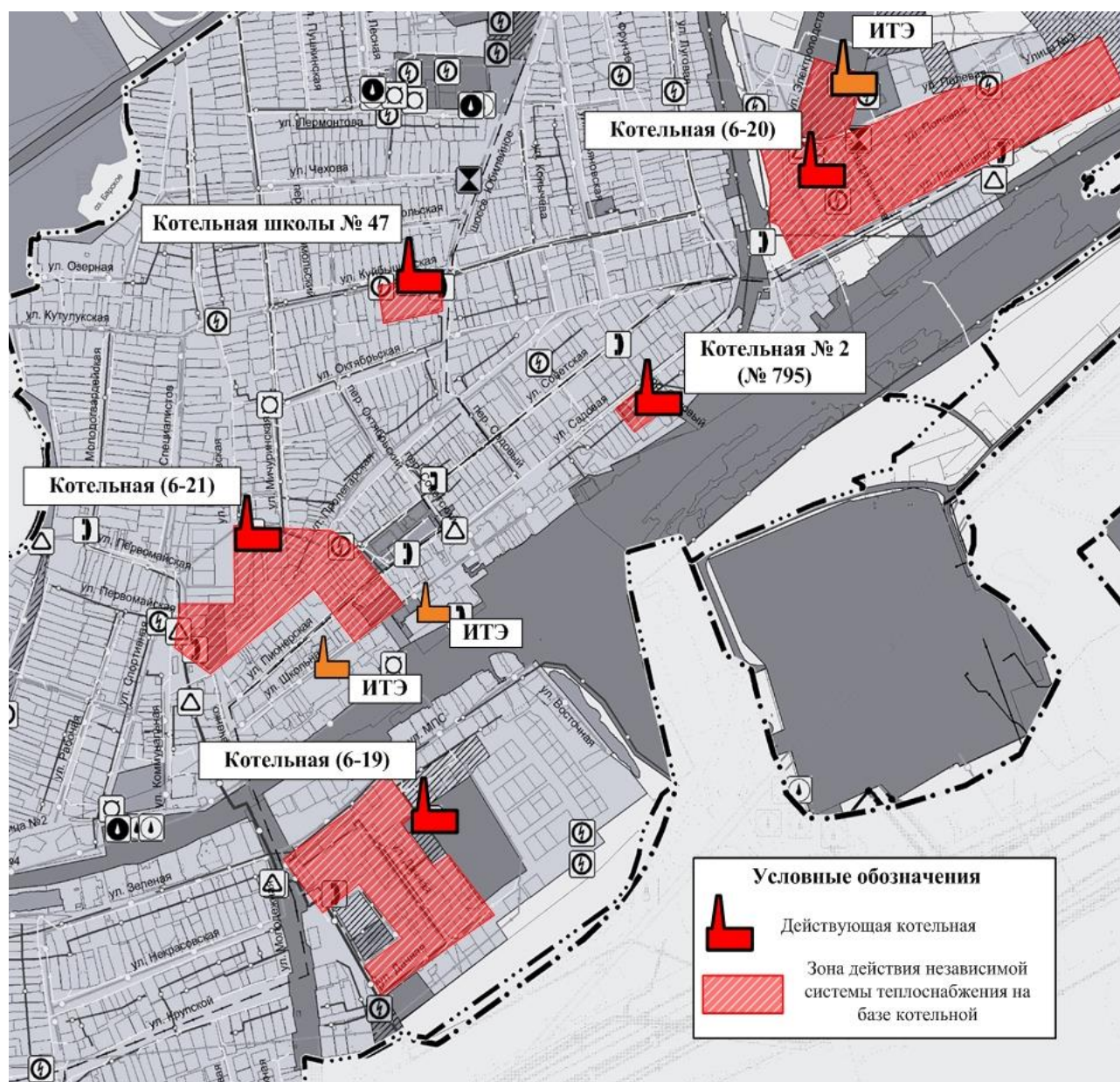


Рис. № 9 - Зоны действия независимых систем теплоснабжения на базе централизованных и автономных котельных на территории с. Кротовка



Рис. № 10 - Зоны действия индивидуальных ИТЭ на территории с. Кротовка



Рис. № 11 - Зоны действия индивидуальных ИТЭ на территории деревни Софьевка

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.

Тепловые нагрузки потребителей при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблице № 12.

Таблица № 12 - Тепловые нагрузки потребителей при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка, Гкал/ч
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»		
1	Котельная (6-19) ул. Дачная	0,100 (0,0996)
2	Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	1,086 (0,6314)
3	Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	0,486 (0,3938)
	ИТОГО	1,672
МУП «Кротовка»		

1	Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	0,0595
№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка, Гкал/ч
	ИТОГО	0,0595
МАУ «ЦЕНТР МТО»		
1	Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	0,4171
	ИТОГО	0,4171
	ВСЕГО	2,1486
1	Потребители от ИТГ (77 590 м ²)	15,518

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

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельной ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в сельском поселении Кротовка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на цели отопления.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах ИТЭ, рассчитывались исходя из присоединенной нагрузки потребителей, часов-суток отопительного периода и утвержденного температурного графика.

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.

Число часов работы за отопительный период - 4704 часа.

Расчетные значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с. п. Кротовка представлены в таблице № 13.

Таблица № 13 - Расчетные значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с. п. Кротовка

№ п/п	Наименование потребителя	Годовое теплопотребление 2023-2024 гг., Гкал
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»		
1	Котельная (6-19) ул. Дачная	492,005
2	Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	4 445,008
3	Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	1 222,350
	ИТОГО	6 159,363
МУП «Кротовка»		
1	Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	140,06
	ИТОГО	140,06
МАУ «ЦЕНТР МТО»		
1	Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	981,85
	ИТОГО	981,85
	ВСЕГО	7 728,273
1	Потребители от индивидуальных источников тепловой энергии	72 996,7

1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления тепловой энергии на отопление для населения с. п. Кротовка 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 тепловой нагрузки ИТЭ в с. п. Кротовка представлены в таблице № 14

Таблица № 14 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки ИТЭ в с. п. Кротовка, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том	Тепловая нагрузка подключенных потр., Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности ИТЭ, Гкал/ч
Котельная (6-19) ул. Дачная	0,2494	0,2494	0,00043	0,2489	0,038	0,0612	+0,1497
Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	3,870	3,870	0,0087	3,8613	0,110	0,9828	+2,7684
Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	0,7394	0,7394	0,0076	0,7318	0,073	0,551	+0,1079
Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	0,339	0,339	0,000	0,339	0,000	0,0595	+0,2795
Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	0,7394	0,7394	0,0076	0,7218	0,000	0,4171	+0,3047

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 источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1. таблица № 1.

Как видно из таблицы № 14, котельных в селе Кротовка имеется значительный резерв тепловой мощности, но возможность для расширения технологических зон источников тепловой энергии с резервом тепловой мощности фактически отсутствует вследствие особенностей застройки территории с. п. Кротовка. Резерв тепловой мощности на котельной возникает в результате избыточной мощности установленного оборудования.

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.

По численности населения с. п. Кротовка относится к малым населенным пунктам России. Численность населения с. п. Кротовка на 01.01.2023 г. составляет 5149 человека. Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 1016 от 7.10.2014 город Москва: «О внесении изменений в требования к Схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012, при разработке Схем теплоснабжения поселений, с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункте 38 требований к Схемам теплоснабжения не является обязательным. 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.

Дефицит тепловой мощности на котельных с. п. Кротовка отсутствует.

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 планируется.

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 неплотные соединения и уплотнения трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Кротовка представлены в таблице № 15.

Таблица № 15 – Балансы теплоносителя в системах теплоснабжения котельных с. п. Кротовка

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	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная (6-19) ул. Дачная	3,98	9,63	0,024	0,1926	117,28	-	-
Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	44,06	32,78	0,082	0,6556	399,31	-	-
Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	25,26	15,79	0,039	0,3158	192,36	-	-

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

На источниках тепловой энергии с. п. Кротовка 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 котельной с. п. Кротовка 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 № 16 представлены топливные балансы ИТЭ с. п. Кротовка

Таблица № 16 - Топливные балансы источников тепловой энергии

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 8137 Ккал/м ³)
Котельная (6-19) ул. Дачная	0,0996	492,005	16,17	154,661	76,09	65,94
Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	1,1015	4 445,01	155,01	164,037	729,15	631,84
Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	0,6316	1 222,35	43,61	167,814	205,13	177,75
Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	0,0595	290,00	9,505	159,70	46,31	40,128
Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	0,4247	2032,11	69,99	167,814	341,02	295,508

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

Резервное и аварийное топливо на ИТЭ с. п. Кротовка не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо на источниках тепловой энергии в с. п. Кротовка—природный газ. 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.

На источниках тепловой энергии с. п. Кротовка в качестве основного топлива используется 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. Кротовка – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

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

1.9 Надежность теплоснабжения.

Расчет надежности теплоснабжения представлен в главе 9 «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

№ 310 от 26.07.2013) 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 ($K_в$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

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

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

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

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_б = 1,0$;

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

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

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

90 – 100- $K_р = 1,0$;

70 – 90- $K_р = 0,7$;

50 – 70- $K_р = 0,5$;

30 – 50- $K_р = 0,3$;

менее 30- $K_р = 0,2$.

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

до 10 - $K_с = 1,0$;

10 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$), характеризующийся количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

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

где

$n_{отк}$ - количество отказов за предыдущий год;

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

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

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

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

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

свыше 1,2 - $K_{отк\ тс} = 0,5$

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 ($K_{отк\ ит}$)

$$I_{отк\ ит} = \frac{K_э + K_в + K_т}{3}$$

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

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

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

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

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) 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 ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{нед}}$)

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

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{\text{п}}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

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

$$K_{\text{м}} = \frac{K_{\text{м}}^{\text{ф}} + K_{\text{м}}^{\text{н}}}{n},$$

где: $K_{\text{м}}^{\text{ф}}$, $K_{\text{м}}^{\text{н}}$ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{\text{тр}}$) определяется аналогично по формуле по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.).

Принимаемые для определения значения общего $K_{\text{тр}}$ частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{\text{ист}}$) 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:

K _{гот}	(K _п ; K _м); K _{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 K_э, K_в, K_т и K_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

-высоконадежные - при K_э = K_в = K_т = K_и = 1;

-надежные - при K_э = K_в = K_т = 1 и K_и = 0,5;

-малонадежные - при K_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей K_э, K_в, K_т;

-ненадежные - при K_и = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей K_э, K_в, K_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. Кротовка 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 1.9.4.1.

Таблица 1.9.4.1 – 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

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
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. Кротовка 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 9 «Оценка надежности теплоснабжения».

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

1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Сведения об ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице № 17.

Таблица № 17 - Сведения об ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Наименование организации	ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
ИНН организации	6315648332
КПП организации	631201001
Основной вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха
Адрес организации	
Юридический адрес:	443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5
Почтовый адрес:	443080, Самарская область, г. Самара, Московское шоссе, д. 55, офис 216
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Левин Алексей Владимирович
Номер телефона/факс:	

Обособленное подразделение ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в Кинель-Черкасском районе: 446350, Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Кинель-Черкасы. ОКПО 21109630360007; ОКАТО 36220832001; ОКТМО 36620432101; ОКОПФ 30003.

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлена в таблице № 18.

Таблица № 18 - Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии

№ п/п	Муниципальный район		Кинель-Черкасский муниципальный район	
	Муниципальное образование		Кинель-Черкасский муниципальный район	
	ОКТМО		36620000	
	Дифференцирующий признак		-	
	Наименование показателей		Ед. изм.	Отчетный период Полезный отпуск
1	2	3	4	
1	Натуральные показатели			
1.1	Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии			
1.1.1	Выработка тепловой энергии	тыс Гкал	23,59	
1.1.2	Собственные нужды источника тепла	тыс Гкал	0,23	
1.1.3	Отпуск с коллекторов, всего	тыс Гкал	23,36	
1.1.3.1	На нужды предприятия	тыс Гкал	0,00	
1.1.3.2	Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс Гкал	0,00	
1.1.3.6	В собственную тепловую сеть	тыс Гкал	23,36	
1.1.4	Покупная тепловая энергия, всего	тыс Гкал	0,00	
1.1.5	Отпуск в сеть	тыс Гкал	23,36	
1.1.5.1	Потери в сетях, в том числе:	тыс Гкал	3,99	
1.1.5.1.1	через изоляцию	тыс Гкал	3,99	
1.1.5.1.2	с потерями теплоносителя	тыс Гкал		
1.1.5.2	Процент потерь	%	17,06%	
1.1.6	Полезный отпуск из тепловой сети	тыс Гкал	19,38	
1.1.6.0.1	на нужды отопления	тыс Гкал	19,38	
1.1.6.0.2	на нужды горячего водоснабжения	тыс Гкал		
1.1.6.1	На нужды предприятия, учитываемые в тарифах (ценах) других видов деятельности, всего, в том числе	тыс Гкал	0,00	

1.1.6.2	Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс Гкал	10,10	
1.1.6.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	10,10	
1.1.6.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00	
1.1.6.2.0.3	по приборам учета	%	0,00%	
1.1.6.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00	
1.1.6.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	10,10	
1.1.6.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	10,10	
1.1.6.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00	
1.1.6.2.2.3	по приборам учета	%	0,00%	
1.1.6.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	8,35	
1.1.6.3.1	по нормативам	тыс Гкал	7,15	
1.1.6.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	1,20	
1.1.6.3.3	по приборам учета	%	14,36%	
1.1.6.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,93	
1.1.6.4.1	по нормативам	тыс Гкал	0,90	
1.1.6.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,03	
1.1.6.4.3	по приборам учета	%	2,99%	
1.1.6.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00	
1.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	21,20	
1.3	Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка	Гкал/час	2,96	
№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	5	6
2	Полная себестоимость			
2.1	Топливо на технологические цели	тыс руб	0,00	18 602,41
2.1.2	Газ природный, в том числе	тыс руб	0,00	18 602,41

2.1.2.1	Газ по регулируемой цене	тыс руб		18 602,41
2.1.2.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	7 331,12
2.1.2.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		1 795,43
2.1.2.1.2	Объем топлива	тыс м3		2 537,46
2.1.8	Прочие виды топлива	тыс руб		
2.2	Электрическая энергия (на производственные цели)	тыс руб	0,00	3 724,80
2.2.1	Энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб		2 461,90
2.2.1.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	8,74
2.2.1.2	Объем энергии	тыс кВтч		281,73
2.2.2	Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб		
2.2.3	Энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб		1 262,90
2.2.3.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	7,15
2.2.3.2	Объем энергии	тыс кВтч		176,69
2.5	Вода на технологические цели	тыс руб		140,69
2.5.1	объем	тыс м3		2,75
2.6	Теплоноситель	тыс руб		
2.6.1	объем	тыс м3		
2.7	Прочие товары (услуги, работы), приобретаемые у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на производственные цели:	тыс руб	0,00	0,00
2.8	Расходы на сырье и материалы	тыс руб	0,00	3 458,28
2.8.1	реагенты	тыс руб		70,07
2.8.2	закупка заполнителей фильтров (песок, гравий и пр.)	тыс руб		
2.8.3	горюче-смазочные материалы	тыс руб		307,11
2.8.4	прочие материалы и малоценные основные средства	тыс руб		3 081,10
2.9	Ремонт основных средств	тыс руб	0,00	102,59
2.9.1	выполняемый хозяйственным способом (за исключением затрат на заработную плату и отчислений с фонда заработной платы)	тыс руб		
2.9.2	выполняемый подрядным способом	тыс руб		102,59
2.10	Арендная плата (концессионная плата, лизинговые платежи) за эксплуатацию централизованных систем теплоснабжения; объектов, входящих в состав таких систем; оборудования, используемых в этих системах; земельных участков, на которых расположены объекты централизованных систем теплоснабжения	тыс руб		5 785,34

2.11	Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем теплоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		344,92
2.12	Амортизация основных средств	тыс руб		398,38
2.13	Амортизация непроизводственных активов	тыс руб		104,96
2.14	Оплата труда	тыс руб	0,00	20 517,78
2.14.1	Производственные рабочие	тыс руб		11 981,14
2.14.1.1	численность производственных рабочих	чел		44
2.14.1.2	среднемесячная оплата труда производственных рабочих	руб		30 538,32
2.14.2	Ремонтный персонал	тыс руб		
2.14.2.1	численность ремонтного персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.2.2	среднемесячная оплата труда ремонтного персонала	руб		
2.14.3	Цеховой персонал	тыс руб		4 257,78
2.14.3.1	численность цехового персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		10
2.14.3.2	среднемесячная оплата труда цехового персонала	руб		48 483,09
2.14.4	АУП	тыс руб		4 278,86
2.14.4.1	численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		7
2.14.4.2	среднемесячная оплата труда АУП	руб		63 700,19
2.14.5	Прочий персонал	тыс руб		
2.14.5.1	численность прочего персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.5.2	среднемесячная оплата труда прочего персонала	руб		
2.15	Отчисления на социальные нужды	тыс руб	0,00	6 173,52
2.15.1	отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих	тыс руб		3 604,96
2.15.2	отчисления на социальные нужды от заработной платы ремонтного персонала	тыс руб		
2.15.3	отчисления на социальные нужды от заработной платы цехового персонала	тыс руб		1 281,11
2.15.4	отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП	тыс руб		1 287,45
2.15.5	отчисления на социальные нужды от заработной платы прочего персонала	тыс руб		
2.16	Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		352,59
2.17	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс руб	0,00	427,71
2.17.1	услуги связи и интернет	тыс руб		113,32
2.17.2	вневедомственная охрана	тыс руб		
2.17.3	коммунальные услуги	тыс руб		96,22
2.17.4	юридические услуги	тыс руб		0,00
2.17.5	информационные услуги	тыс руб		7,12

2.17.6	аудиторские услуги	тыс руб		11,68
2.17.7	консультационные услуги	тыс руб		5,99
2.17.8	охрана труда и мед.осмотры	тыс руб		162,37
2.17.9	иное (плата за типографские услуги, затраты на канцелярские товары и пр.)	тыс руб		31,00
2.18	Служебные командировки	тыс руб		22,46
2.19	Обучение персонала	тыс руб		11,56
2.20	Обязательное страхование производственных объектов	тыс руб		17,21
2.21	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс руб		280,04
2.22	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс руб	0,00	266,47
2.22.1	единый налог, учитываемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	тыс руб		
2.22.2	налог на имущество организаций	тыс руб		238,75
2.22.3	земельный налог	тыс руб		
2.22.4	транспортный налог	тыс руб		21,10
2.22.5	плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс руб		6,62
2.22.6	прочие налоги и сборы, за исключением налогов и сборов с фонда оплаты труда и налога на прибыль	тыс руб		
2.23	Внереализационные расходы, всего	тыс руб	0,00	23,29
2.23.1	вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс руб		
2.23.2	расходы по сомнительным долгам	тыс руб		
2.23.3	расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс руб		
2.23.4	расходы на банковское обслуживание	тыс руб		23,29
2.24	Другие операционные расходы	тыс руб		3 032,11
2.25	Другие неподконтрольные расходы	тыс руб		
3	Итого себестоимость	тыс руб	0,00	63 787,11
4	Объем дотаций из всех уровней бюджета	тыс руб		
5	Итого расходов	тыс руб	0,00	63 787,11
6	Средний за период тариф, утвержденный населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы) БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 211,04
7	Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 210,98
8	Средний за период тариф, утвержденный для прочих потребителей БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 211,00

9	Средний за период тариф, утвержденный для организаций-перепродавцов БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	0,00
10	Товарная продукция (БЕЗ НДС / НДС не облагается), в том числе:	тыс руб	0,00	42 843,36
10.1	От населения, исполнителей коммунальных услуг (управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК, жилищных или иных специализированных потребительских кооперативов, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иных организаций, приобретающих коммунальные ресурсы)	тыс руб		22 340,39
10.2	От бюджетных организаций	тыс руб		18 456,03
10.3	От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс руб		2 046,94
10.4	От организаций-перепродавцов	тыс руб		
11	Компенсация разницы между экономически обоснованным тарифом и установленным органом местного самоуправления ограничением тарифа на услуги по водоснабжению	тыс руб		
12	Прибыль (Убыток -)	тыс руб	0,00	-20 943,75
13	Расходы из прибыли	тыс руб	0,00	27,83
13.1	Нормативная прибыль	тыс руб	0,00	27,83
13.1.0	Нормативная прибыль	%	0,00	0,04
13.1.1	Капитальные вложения (инвестиции)	тыс руб		
13.1.2	Средства на возврат займов и кредитов, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб		
13.1.3	Средства на проценты по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб		
13.1.4	Социальные нужды, предусмотренные коллективными договорами	тыс руб		27,83
13.2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс руб		
13.2.0	Расчетная предпринимательская прибыль	%	0,00	0,00
13.3	Налог на прибыль (для предприятий на общей системе налогообложения)	тыс руб		
14	Справочная информация			
14.1	Операционные расходы	тыс руб	0,00	28 374,97
14.2	Неподконтрольные расходы	тыс руб	0,00	12 944,23
14.3	Амортизация производственных активов	тыс руб	0,00	398,38
14.4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс руб	0,00	22 467,91
14.5	Совокупная прибыль после налогообложения	тыс руб	0,00	-20 943,75
14.6	Совокупная прибыль после налогообложения	%	0,00	-0,49
14.7	НВВ	тыс руб	0,00	42 843,36
14.8	Дебиторская задолженность	тыс руб		18 708,71
14.9	Кредиторская задолженность	тыс руб		18 730,31
14.10	Стоимость предоставленных услуг	тыс руб		51 412,03

14.11	Фактически оплачено	тыс руб		50 672,79
14.12	Уровень собираемости платежей	%	0,00	98,56

Долгосрочные параметры регулирования, устанавливаемые на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов на тепловую энергию (мощность) для потребителей

ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Базовый уровень операционных расходов	Индекс эффективности операционных расходов	Нормативный уровень прибыли	Уровень надежности теплоснабжения		Показатели энергосбережения и энергетической эффективности			Реализация программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Динамика изменения расходов на топливо
						Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям		
			тыс. руб.	%	%	ед.	ед.	кг.у.т/Гкал	Гкал/кв.м.	Гкал.	тыс.руб.	-
1.	ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский	2024	22085,147	1,000	-	-	-	158,10	-	5563,000	-	-
2.		2025		1,000	-	-	-	158,10	-	5563,000	-	-
3.		2026		1,000	-	-	-	158,10	-	5563,000	-	-
4.		2027		1,000	-	-	-	158,10	-	5563,000	-	-
5.		2028		1,000	-	-	-	158,10	-	5563,000	-	-

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 Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области тарифы на отпуск тепловой энергии населению села Кротовка от ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице № 19.

Таблица № 19.

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год (период)	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуциро- ванный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	свыше 13,0 кг/см²	
1.	ООО «СамРЭК- Эксплуатация», муниципальный район Кинель- Черкасский	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	2211	-	-	-	-	-
1.2.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2459	-	-	-	-	-
1.3.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2459	-	-	-	-	-
1.4.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2600	-	-	-	-	-
1.5.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2600	-	-	-	-	-
1.6.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2690	-	-	-	-	-
1.7.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2690	-	-	-	-	-
1.8.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2783	-	-	-	-	-
1.9.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2783	-	-	-	-	-
1.10.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2879	-	-	-	-	-
2.		Население (с учетом НДС)<*>							
2.1.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2653,20	-	-	-	-	-
2.2.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2950,80	-	-	-	-	-
2.3.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2950,80	-	-	-	-	-
2.4.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3120,00	-	-	-	-	-
2.5.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,00	-	-	-	-	-
2.6.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3228,00	-	-	-	-	-
2.7.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3228,00	-	-	-	-	-
2.8.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3339,60	-	-	-	-	-
2.9.		однотарифный руб./Гкал	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3339,60	-	-	-	-	-
2.10.		однотарифный руб./Гкал	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3454,80	-	-	-	-	-

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлена на рисунке № 12.

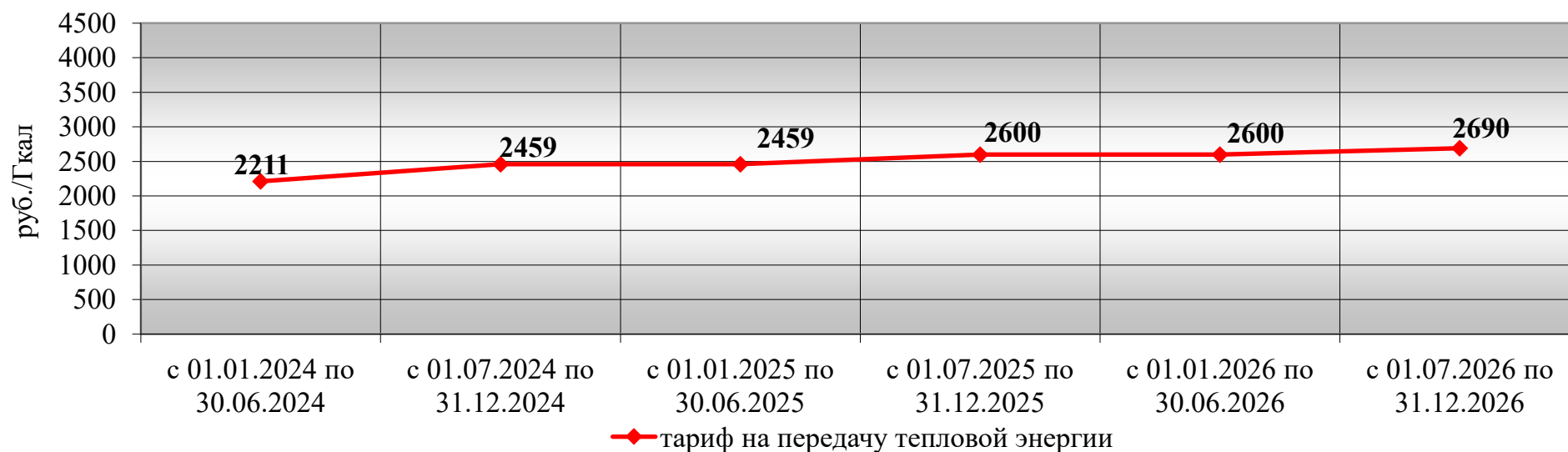


Рис. № 12 - Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

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

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация» (Приказ Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 19.12.2023 г. № 815) представлена в таблице № 20.

Таблица № 20 - Структура тарифа на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период					
			<u>Утверждено на 2023</u>	<u>Ожидаемый факт 2023</u>	<u>Предложение организации 2024</u>	<u>Предложение экспертной группы с 01.07 2024</u>	<u>Предложение экспертной группы с 1 июля 2025</u>	<u>Предложение экспертной группы с 1 июля 2026</u>	<u>Предложение экспертной группы с 1 июля 2027</u>	<u>Предложение экспертной группы с 1 июля 2028</u>
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	18 219,421	39 044,808	40 539,832	22 085,147	22 782,596	23 456,961	24 151,287	24 866,165
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	2 259,587	3 351,889	3 344,116	3 328,692	3 433,812	3 535,453	3 640,102	3 747,849
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	5,225	5,497	5,497	5,670	5,838	6,011	6,189
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	15 700,156	31 018,711	32 374,738	16 683,788	17 210,662	17 720,098	18 244,613	18 784,653
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0,000	211,375	224,903	217,902	224,783	231,437	238,287	245,340
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	51,122	2 717,796	2 739,418	232,501	239,843	246,942	254,252	261,778
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	51,122	148,122	157,602	54,393	56,111	57,772	59,482	61,243
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных	тыс. руб.	0,000	162,993	173,425	178,107	183,732	189,170	194,770	200,535

Продолжение таблицы № 19

1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	0,000	26,728	28,438	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	2 379,953	2 379,953	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	1 531,255	1 629,255	1 578,533	1 628,383	1 676,584	1 726,210	1 777,306
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	76,286	76,286	81,168	30,422	31,383	32,312	33,268	34,253
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	132,271	132,271	140,736	7,813	8,060	8,298	8,544	8,797
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	5 923,225	18 610,878	18 979,452	6 264,509	6 427,306	6 584,561	6 746,503	6 913,272
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	844,270	8 181,773	8 181,773	990,710	990,710	990,710	990,710	990,710
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	27,694	369,653	371,626	88,628	92,309	95,715	99,253	102,930
2.4.1	плата за выбросы и сбросы	тыс. руб.	4,978	8,170	8,170	4,978	4,978	4,978	4,978	4,978

Продолжение таблицы № 19

	лимитов									
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	2,589	24,000	24,000	24,000	25,056	26,033	27,048	28,103
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	20,127	337,483	339,456	59,650	62,274	64,703	67,226	69,848
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4 741,447	9 367,651	9 777,171	5 038,504	5 197,620	5 351,470	5 509,873	5 672,965
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	309,813	663,752	620,833	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,000	28,049	28,049	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.9	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	38 013,002	38 993,569	41 973,066	41 300,449	44 455,231	46 163,142	47 937,282	49 780,239
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	31 165,933	31 929,924	34 517,010	34 182,292	36 985,240	38 464,650	40 003,236	41 603,365
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	6 584,320	6 800,895	7 181,745	6 841,352	7 176,578	7 391,876	7 613,632	7 842,041

Продолжение таблицы № 19

3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	262,750	262,750	274,311	276,805	293,413	306,617	320,414	334,833
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	96,628	96,628	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Прибыль	тыс. руб.	386,510	386,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5 .1.	Прибыль нормативная	тыс. руб.	386,510	386,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5 .2.	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5 .2.	Прибыль предпринимательская	%					0%	0%	0%	0%
12	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	62 638,786	97 132,392	115 497,893	69 650,105	73 665,13	76 204,66	78 835,07	81 559,68
12.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	54 495,743	84 505,181	100 483,167	60 595,592	64 088,67	66 298,06	68 586,51	70 956,92
12.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	6 263,879	9 713,239	11 549,789	6 965,011	7 366,51	7 620,47	7 883,51	8 155,97
12.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 879,164	2 913,972	3 464,937	2 089,503	2 209,95	2 286,14	2 365,05	2 446,79
13	Нормативный уровень прибыли									
14	Товарная выручка	тыс. руб.								
15	Полезный отпуск	тыс. Гкал	28,329	29,165	28,192	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329
16	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 211	3 330	4 097	2 459	2 600	2 690	2 783	2 879

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

Плата за подключение к системам теплоснабжения на территории с. п. Кротовка 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 в сельском поселении Кротовка 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 ООО «СамРЭК – Эксплуатация», муниципальный район Безенчукский представлена на рисунке 1.11.5.1.

Рис. 1.11.5.1 - Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «СамРЭК – Эксплуатация», руб. /Гкал



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.

Информация отсутствует.

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

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

1. Отсутствуют защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях.
2. Отсутствие водоподготовительных установок на источниках тепловой энергии
3. Отсутствие приборов учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии.

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения сельского поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок у 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).

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения сводятся к следующим основным причинам:

1. Износ основного оборудования тепловых сетей и источников теплоснабжения.
2. Отсутствие приборов учета.
3. Внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки.

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 действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

Экологическая безопасность теплоснабжения

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

На рисунке № 13 представлена территориальная карта с. п. Кротовка, с указанием места расположения источника тепловой энергии.

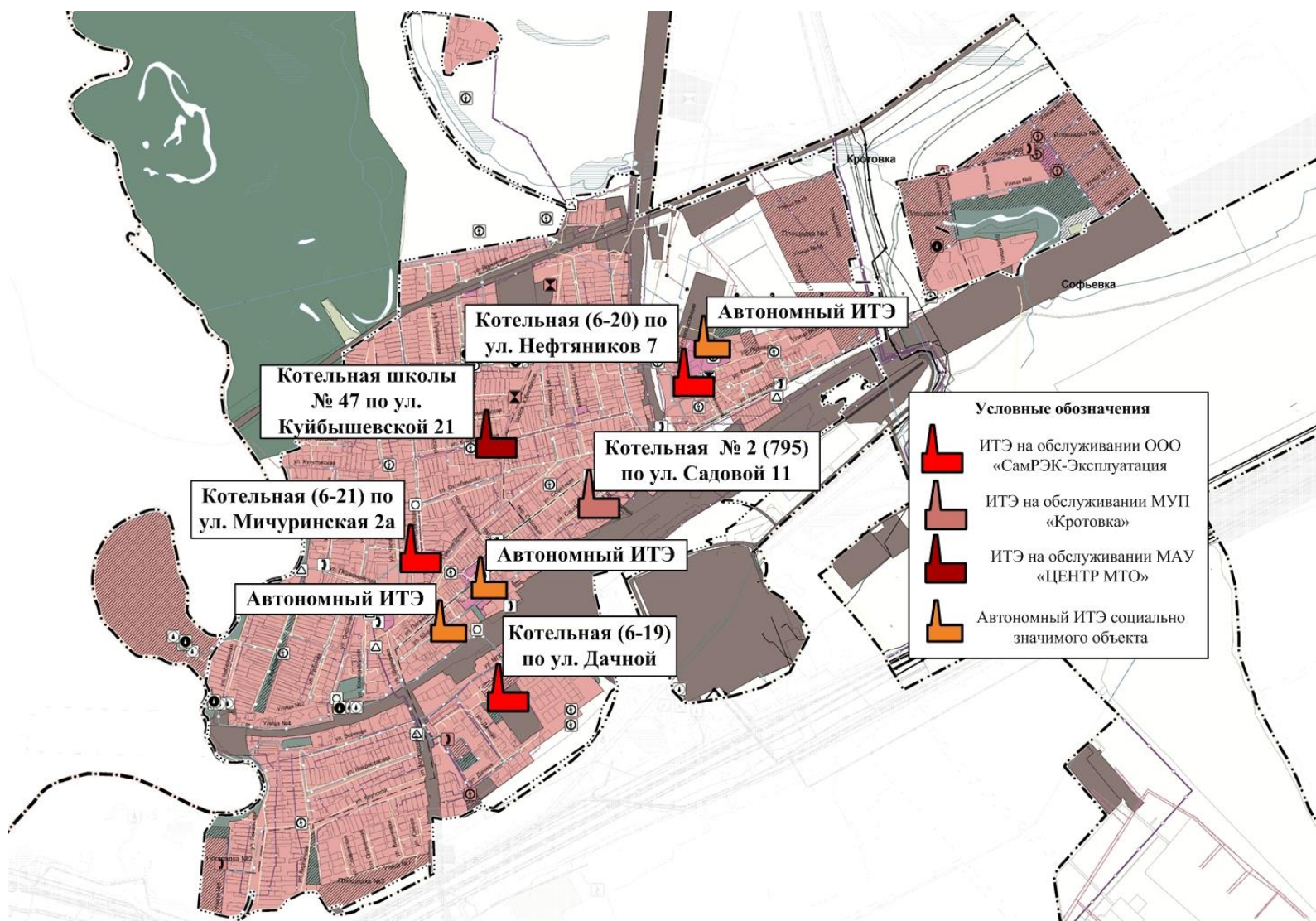


Рис. № 12 - Территориальная карта с. п. Кротовка, с указанием места расположения источника тепловой энергии.

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

Данные отсутствуют.

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

Основным видом топлива на всех источниках тепловой энергии в с. п. Кротовка 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, расположенных в границах с. п. Кротовка, представлены в разделе 1.8, пункте 1.8.1.

Расчетный годовой расход основного топлива (природного газа) источником тепловой энергии с. п. Кротовка ориентировочно составляет 1607,51 тыс. м³ (1855,07 т у.т.).

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

В таблице № 21 представлены данные по котлоагрегатам, насосному, тягодутьевому и вспомогательному оборудованию, установленному в котельной сельского поселения Кротовка.

Данные об устройствах очистки продуктов сгорания от вредных выбросов отсутствуют.

Таблица № 21 – Перечень оборудования котельных

№ п/п	Марка котлоагрегата, оборудования котельной, количество единиц	Тип котлоагрегата	Ввод в эксплуатацию, год	Основное топливо	КПД, %	Марка насосного оборудования, количество единиц	Ввод в эксплуатацию, год	Вентиляционное оборудование	Дымовая труба
Котельная (6-19) в с. Кротовка, ул. Дачная на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация»									
1	МИКРО-95 - 2ед.; МИКРО-100 – 1 ед. с атмосферными горелками	водогрейные	2014	газ	92	1. UPS 32-100- 3ед. (Н=10м; Q=13,7 м³/час; N=0,35кВт) 3. Джембо 70/50 - 1 ед. N=1,1кВт	2014	нет данных	нет данных
Котельная (6-20) в с. Кротовка, ул. Нефтяников 7 на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация»									
2	Witermo 3V-2,5 – 1 ед.; Hoarytus - 1 ед.	водогрейные	2006	газ	90	МАКО 89-315 - 1 ед. N=11кВт; ТР100-330/4 – 1 ед. N=15кВт; Подпиточный (н/д) – 2 ед. N=1,5кВт; K100-80-160 – 2 ед. N=11кВт; Pedrollo F65/160A – 1 ед. N=15кВт; Джембо 70/50 - 1 ед. N=1,1кВт	2006	нет данных	нет данных
Котельная (6-21) в с. Кротовка, ул. Мичуринская 2а на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация»									
3	НР-18 – 2 ед.	водогрейные	1994	газ	88	K100-80-100 – 2 ед. N=15кВт; Подпиточный (н/д) – 2 ед. N=2,2кВт	1994	нет данных	нет данных
Котельная № 2 (795) в с. Кротовка, ул. Садовая 11 на балансе МУП «Кротовка»									
4	Универсал-6М – 1 ед.	водогрейные	1979	газ		нет данных		нет данных	нет данных
Котельная школы № 47 в с. Кротовка по ул. Куйбышевской 21 на обслуживании МАУ «ЦЕНТР МТО»									
5	НР-18 – 2 ед.	водогрейные		газ	88	K100-80-100 – 2 ед. N=15кВт; Подпиточный (н/д) – 2 ед. N=2,2кВт		нет данных	нет данных

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.

В таблице № 22 представлены валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных с. п. Кротовка.

Таблица № 22 - Валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных с. п. Кротовка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Наименование загрязняющего вещества	Валовый выброс, т/год	Максимальный валовый выброс (г/с)
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»				
1	Котельная (6-19) в с. Кротовка, ул. Дачная	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерода оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.
2	Котельная (6-20) в с. Кротовка, ул. Нефтяников 7	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерода оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.
3	Котельная (6-21) в с. Кротовка, ул. Мичуринская 2а	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерода оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.
МУП «Кротовка»				
4	Котельная № 2 (795) в с. Кротовка по ул. Садовой 11	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерода оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.
МАУ «ЦЕНТР МТО»				
5	Котельная школы № 47 в с. Кротовка по ул. Куйбышевской 21	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерода оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.

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 зоне влияния выбросов в атмосферу предприятий г. Самары находятся все населенные пункты сельского поселения Кротовка (основные загрязняющие вещества: пыли различного происхождения, азота диоксид, фенол, фтористый водород, бенз(а)пирен, формальдегид).

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 Объемы (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 сельском поселении Кротовка представлено в таблице № 23.

Таблица № 23 – Расчетное потребление тепловой энергии в сельском поселении Кротовка

Источник тепловой энергии	Теплопотребление	
	Гкал/час	Гкал
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»		
Котельная (6-19) ул. Дачная	0,0612	492,005
Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	0,9828	4 445,008
Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	0,551	1 222,35
МУП «Кротовка»		
Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	0,0595	290,00
ГБОУ СОШ ОЦ		
Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	0,4171	2 032,11
Индивидуальное теплоснабжение		
ИТГ индивидуальных жилых домов	15,518	72 996,7

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.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Кротовка, является его Генеральный план.

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

Генеральный план сельского поселения Кротовка был разработан в 2012 году на проектный срок до 2033 года. Изменения внесены и утверждены в 2020 г.

Перспективные площадки под жилищное и промышленное строительство определялись с учётом природных и техногенных факторов, сдерживающих развитие территории, а также с соблюдением санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Развитие жилой зоны

Развитие жилых зон на территории планируется на свободных участках в существующих границах населённых пунктов сельского поселения Кротовка, а также за границами населенного пункта. На новых участках предполагается усадебная застройка многоквартирными жилыми домами.

Так как в сельской малоэтажной, в том числе индивидуальной жилой застройке, расчётные показатели жилищной обеспеченности не нормируются, для расчёта общей площади проектируемого жилищного фонда условно принята общая площадь индивидуального жилого дома на одну семью 150 м².

Размеры приусадебных земельных участков выделяются в соответствии с Решением от 27 марта 2003 года № 17-3 Собрания представителей муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области «Об установлении предельных размеров земельных участков, предоставляемых в собственность граждан из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства»: для индивидуального жилищного строительства - от 0,03 га до 0,15 га, для ведения личного подсобного хозяйства - от 0,06 га до 0,5 га.

Развитие жилой зоны до 2033 года в селе Кротовка планируется на следующих площадках:

- на площадке № 2, расположенной в юго-западной части населенного пункта, (планируется размещение 18 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 2 700 м², расчётная численность населения – 54 человека);

- на площадке № 3, расположенной в южной части населенного пункта, (планируется размещение 17 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 2 550 м², расчётная численность населения – 51 человек);

Развитие жилой зоны до 2033 года в деревне Софьевка планируется на следующих площадках:

- на площадке № 1, расположенной в северо-восточной части населенного пункта, (планируется размещение 113 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 16 950 м², расчётная численность населения – 339 человек.

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Кротовка на расчетный срок развития до 2033г. представлена в таблице № 24

Таблица № 24 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда

Наименование и количество объектов	Месторасположение объекта	Площадь застраиваемой территории, га	Площадь жилого фонда, м ²	Расчетная численность населения, чел
в с. Кротовка до 2033 г.				
18 ИЖД на 1 семью с пр. участками	площадка № 2 в юго-западной части села	2,9	2 700	54
17 ИЖД на 1 семью с пр. участками	площадка № 3 в южной части села	1,7	2 550	51
<i>Всего в селе Кротовка 35 ИЖД</i>		<i>4,6</i>	<i>5 250</i>	<i>105</i>
в д. Софьевка до 2033 года				
113 ИЖД на 1 семью с пр. участками	площадка № 1 в северо-восточной части села	18,3	16 950	339
<i>Всего в деревне Софьевка 113 ИЖД</i>		<i>18,3</i>	<i>16 950</i>	<i>339</i>
<i>ИТОГО в с. п. Кротовка на расчетный срок строительства планируется 148 ИЖД</i>		<i>22,9</i>	<i>22 200</i>	<i>444</i>

Проектируемая застройка подключается к существующим инженерным сетям и транспортной инфраструктуре.

Прогноз прироста площади жилого фонда с. п. Кротовка до 2033 года представлен в таблице № 25.

Таблица № 25 – Прирост площади жилого фонда с. п. Кротовка

Наименование показателя	Базовое значение по ГП на 2020 г.	Значение на 01.01.2024 г.	Значение на расчетный срок до 2033 г.
Площадь жилого фонда, м ²	92 230	92 230	114 430
Численность населения с учетом прироста, чел.	5349	5393	5793

Наименование показателя	Базовое значение по ГП на 2020 г.	Значение на 01.01.2024 г.	Значение на расчетный срок до 2033 г.
Средняя обеспеченность жильем, м ² /чел	17,24	17,1	19,75
Прирост показателей			
Площадь жилого фонда, м ²	-	-	+22 200
Численность населения с. п., чел	-	+43	+444

Прирост численности населения с учетом перспективного строительства

Этот вариант прогноза численности населения сельского поселения Кротовка, предложенный генпланом в качестве основного, рассчитан с учётом территориальных резервов в пределах сельского поселения и освоения новых территорий, которые могут быть использованы под жилищное строительство.

На свободных территориях в сельском поселении Кротовка предполагается разместить 148 индивидуальных жилых домов с приусадебными участками.

Принятый ранее средний размер домохозяйства в Самарской области составлял 2,7 человека. С учётом эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области, а также с улучшением демографической ситуации в сельском поселении Кротовка, снижением коэффициента смертности и стабильно положительным сальдо миграции, средний размер домохозяйства в перспективе может увеличиться до 3 человек.

Исходя из этого в сельском поселении Кротовка на участках, отведенных под жилищное строительство, при полном их освоении к концу расчетного периода развития будет проживать ориентировочно 444 человека.

В целом численность населения сельского поселения Кротовка к 2033 г. предположительно возрастет, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2020 г., до 5 793 человек.

Прогноз изменения численности населения сельского поселения Кротовка, с учётом освоения резервных территорий, представлен наглядно в диаграмме на рисунке № 13.

Рис. № 13 - Прогноз изменения численности населения сельского поселения Кротовка м.р. Кинель-Черкасский, с учетом перспективного развития

■ Базовое значение по ГП 2020г. ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023 ■ 2024 ■ 2025 ■ 2026 ■ 2027 ■ 2028 ■ 2029 ■ 2030 ■ 2031 ■ 2032 ■ 2033



Прогноз изменения численности населения сельского поселения Кротовка до 2033 г. (ориентировочно) представлен в таблице № 26

Таблица № 26 - Прогноз изменения численности населения до 2033 г.

Населенные пункты	Значение на период, человек													
	Базовое значение по ГП 2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
с. п. Кротовка	5349	5261	5159	5149	5393	5437	5481	5525	5569	5613	5658	5703	5748	5793

Развитие общественно-деловой зоны

Перспективная численность населения на расчетный срок, с учетом развития территории, ориентировочно составит 5793 человека.

Задачей генплана является определение функционального назначения территорий общественно-деловой застройки, а их фактическое использование будет уточняться в зависимости от возникающей потребности в различных видах обслуживания.

Местоположение планируемых объектов капитального строительства уточняется в проекте планировки с учётом функционального зонирования территории.

В проектных предложениях учтены мероприятия, предусмотренные федеральными, региональными и районными целевыми программами.

Схемой программных мероприятий целевой комплексной программы социально-экономического развития муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области и генпланом, с учетом расчета потребности в учреждениях и предприятиях социального и культурно-бытового обслуживания населения, в границах сельского поселения Кротовка предлагаются мероприятия, перечисленные в таблице № 27.

Таблица № 27 – Планируемые мероприятия в сфере соцкультбыта на территории сельского поселения Кротовка, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
<i>В сфере физкультуры и спорта</i>						
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК) с универсальным залом и спортзалом	в селе Кротовка по ул. Юбилейной	строительство	спортзал 410 м ² , бассейн 605 м ² площади воды	2033	местного значения м. р.
<i>В сфере культуры и искусства</i>						
2	Культурно-развлекательный центр (КРЦ)	в деревне Софьевка на площадке № 1	строительство	на 600 мест	2033	местного значения с. п.
3	Культурно-развлекательный центр (КРЦ)	в селе Кротовка по ул. Юбилейной	строительство	на 400 мест	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере медицинского обслуживания</i>						
4	Стационарно-поликлиническое учреждение	в селе Кротовка по ул. Пролетарской 2б	реконструкция	поликлиника на 260 пос./смену; стационар на 70 коек	2033	регионального значения
5	Отделение сестринского ухода	с. Кротовка по ул. Школьной 36 А-Е	реконструкция	по проекту	2033	регионального значения
<i>В сфере бытового обслуживания</i>						
6	Комплексное предприятие бытового обслуживания (КП БО)	село Кротовка по ул. Дачной	строительство	на 14 рабочих мест: прачечная мощностью 180 кг/смену, химчистка 4,5 кг/смену, баня на 22 места.	2033	местного значения с. п.
7	Предприятие бытового обслуживания (ПБО)	в деревне Софьевка на площадке № 1	строительство	на 12 рабочих мест	2033	местного значения с. п.
8	Предприятие бытового обслуживания (ПБО)	в селе Кротовка по ул. Юбилейной	строительство	на 8 рабочих мест	2033	местного значения с. п.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
9	Предприятие бытового обслуживания (ПБО)	в селе Кротовка по ул. Полевой	строительство	на 14 рабочих мест	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере образования</i>						
10	Общеобразовательный центр (ДОУ «Звездочка»)	в с. Кротовка по ул. Ленинградской 10а	реконструкция	120 мест	2033	местного значения м. р.
11	Общеобразовательный центр (ДОУ «Родничок»)	в с. Кротовка по ул. Мичуринской 2	реконструкция	24 места	2033	местного значения м. р.
12	ДОУ	в деревне Софьевка на площадке № 1	строительство	на 30 мест	2033	местного значения м. р.
13	ДОУ	в селе Кротовка по ул. Дачной	строительство	на 30 мест	2033	местного значения м. р.

Согласно генплану сельского поселения Кротовка, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, к 2033 году планируется построить десять общественно значимых объектов и реконструировать три объекта соцкультбыта, для которых необходимо предусмотреть энергообеспечение. Обеспечить тепловой энергией данных потребителей предлагается за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии - котельных блочно-модульного типа и автономных источников (котлов различной модификации).

Приоритеты строительных фондов, а также места расположения перспективных объектов строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории сельского поселения Кротовка представлены на рисунках № 14, № 15.

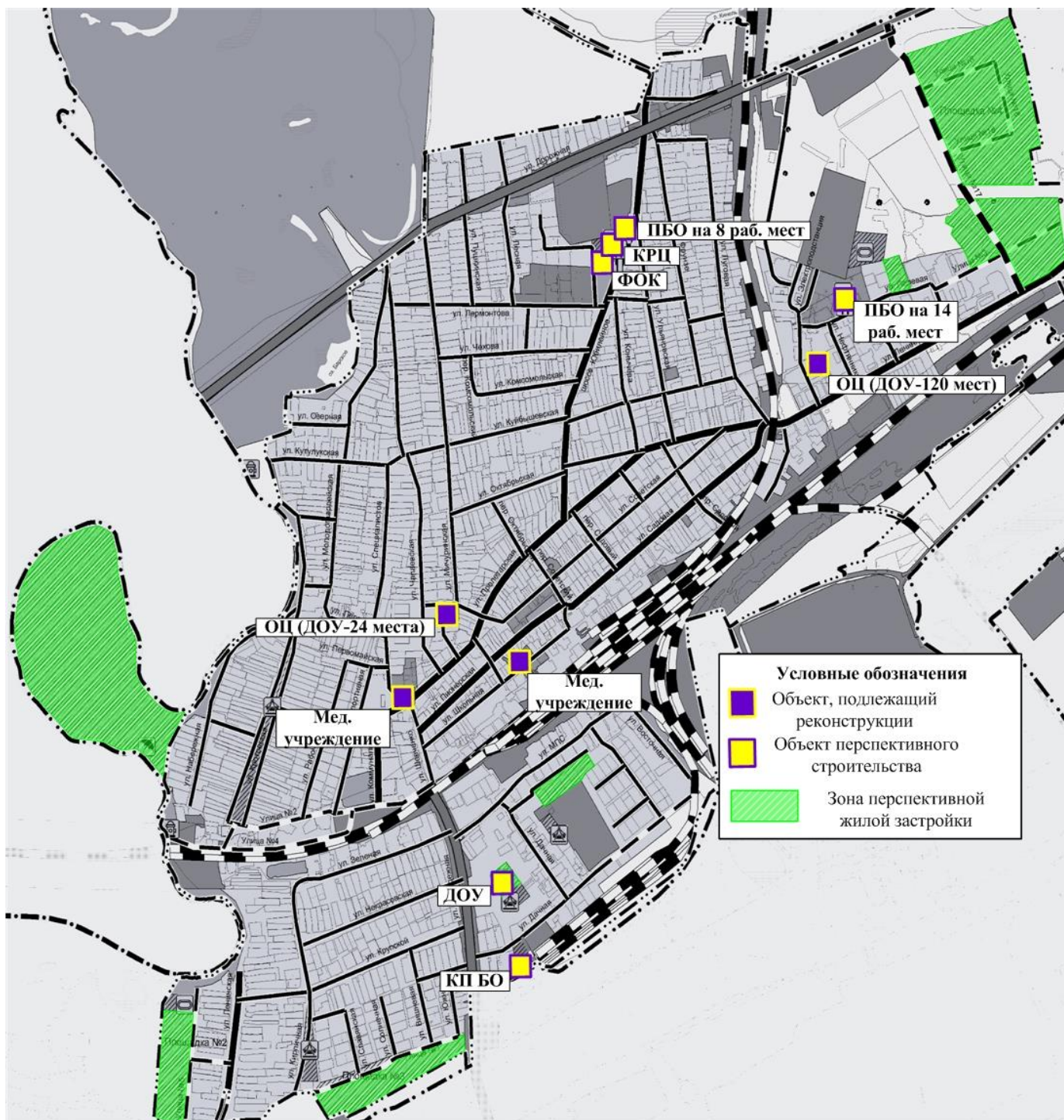


Рис. № 14 - Приросты строительных фондов, а также места расположения перспективных объектов строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории села Кротовка

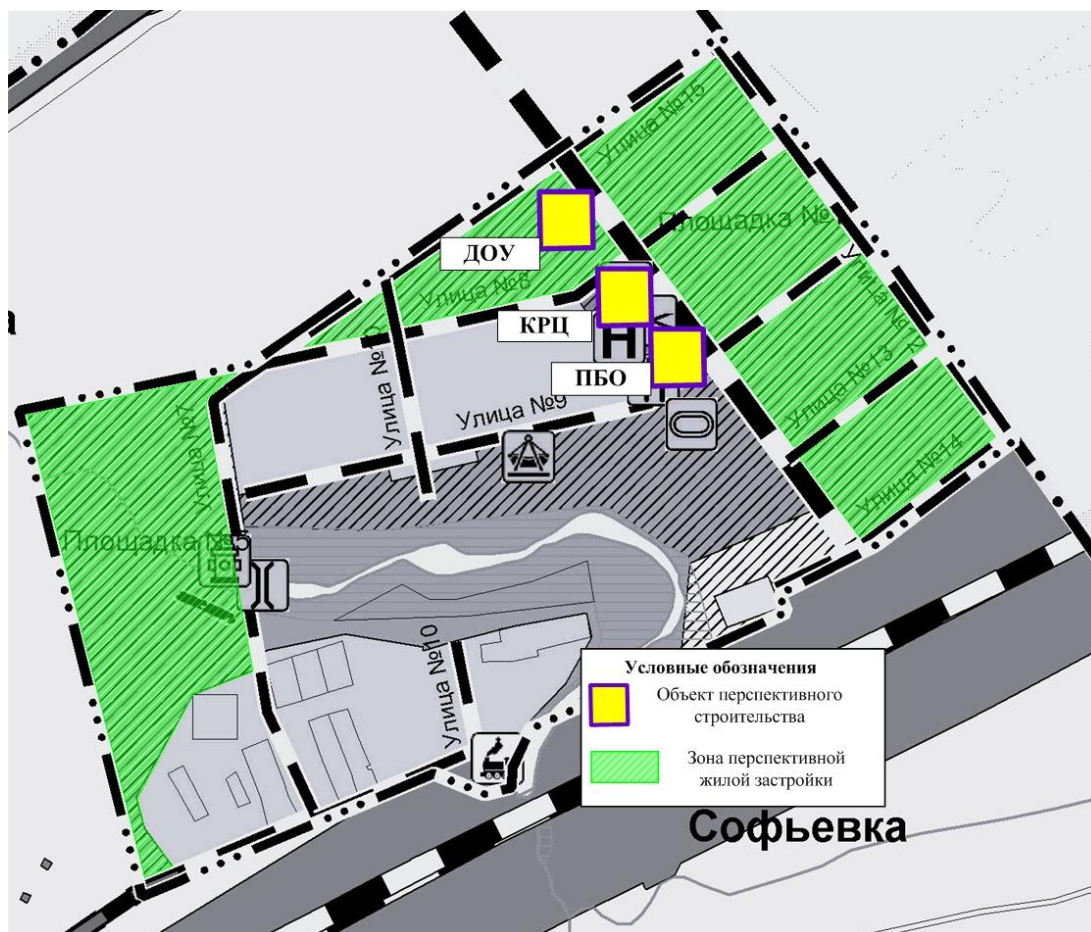


Рис. № 15 - Приросты строительных фондов, а также места расположения перспективных объектов строительства (ориентировочно) на территории деревни Софьевка

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. Кротовка принят равным 110 кДж/(м²*°С*сут.).

Прирост площади жилого фонда на расчетный период в сельском поселении Кротовка, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, предположительно составит 22,2 тыс. м².

Прирост объема тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов до конца расчетного периода ориентировочно составит 4,44 Гкал/ч.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения 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 2033 года.

Расчет нагрузок по объектам социально-культурного назначения уточняется после получения технических условий при выполнении проекта планировки территории.

В связи с отсутствием в Генеральном плане тепловых нагрузок некоторых перспективных общественных зданий с. п. Кротовка для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из Генеральных планов поселений Самарской области. Тип и технические характеристики индивидуальных газовых котлов выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования отдельно для каждого объекта.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Кротовка в зонах действия систем теплоснабжения (ориентировочно) представлены в таблице № 28.

Таблица № 28 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки по сельскому поселению Кротовка в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
на территории села Кротовка					
1	Строительство ФОК: спортзал 410 м ² , бассейн 605 м ²	по ул. Юбилейной	Перспективная новая БМК № 1	2033	1,321
2	Строительство КДЦ на 400 мест	по ул. Юбилейной	Перспективная новая БМК № 2	2033	0,403
3	Строительство ДОУ на 30 мест	площадка № 3	Перспективная новая БМК № 3	2033	0,095

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строител ьства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
4	Реконструкция мед. учреждения: поликлиника 260 пос/смену; стационар на 70 коек	ул. Пролетарская 26	Котельная (6-21) по ул. Мичуринской 2а	2033	0,352
5	Реконструкция отделения сестринского ухода	ул. Школьная 36А-Е			-
6	Реконструкция с увеличением вместимости объекта ДОУ «Звездочка» на 120 мест	по улице Ленинградской -10А	Котельная (6-20) по ул. Нефтяников 7	2033	0,377
7	Реконструкция ДОУ «Родничок» на 24 места	ул. Мичуринская-2	Котельная (6-21) по ул. Мичуринской 2а	2033	0,076
8	Строительство КПБО на 14 рабочих мест: прачечная 180 кг/смену, химчистка 4,5 кг/смену, баня на 22 места.	по ул. Дачной	Перспективная новая БМК № 4	2033.	0,254
9	Строительство ПБО на 8 рабочих мест	по ул. Юбилейной	Перспективный бытовой газовый котел (БГК № 1)	2033	0,049
10	Строительство ПБО на 14 рабочих мест	по ул. Полевой	Перспективный бытовой газовый котел (БГК № 2)	2033	0,087
Всего на территории села Кротовка			планируемые ИТЭ – 2,209; существующие ИТЭ – 0,805		
на территории деревни Софьевка					
11	Строительство КДЦ на 600 мест	площадка №1	Перспективная новая БМК № 5	2033	0,604
12	Строительство ПБО на 12 рабочих мест	площадка №1	Перспективный бытовой газовый котел (БГК № 3)	2033	0,074
13	Строительство ДОУ на 30 мест	площадка №1	Перспективная новая БМК № 6	2033	0,095
Всего на территории деревни Софьевка			планируемые ИТЭ – 0,773		
ИТОГО в с. п. Кротовка			планируемые ИТЭ – 2,982; существующие ИТЭ – 0,805		

*Тепловые нагрузки указаны ориентировочно, точное значение определяется проектом

Согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, до конца расчетного периода на территории с. п. Кротовка предусмотрено строительство десяти социально значимых объектов и намечена реконструкция трех социально значимых объектов, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

Прирост тепловой нагрузки ориентировочно составит 2,982 Гкал/час, обеспечить ее предлагается от новых источников тепловой энергии: котельных блочно-модульного типа (БМК- 2,772 Гкал/час) и от бытовых газовых котлов (БГК – 0,210 Гкал/час).

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки в зонах действия систем теплоснабжения с. п. Кротовка представлены в таблице № 29.

Таблица № 29 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Значение до 2033 г.
1	<i>Прирост т.н. перспективного строительства всего, в т.ч.:</i>	-	2,982
<i>Действующие источники тепловой энергии:</i>			
1.1	Котельная (6-19) в с. Кротовка	-	-
1.2	Котельная (6-20) в с. Кротовка	-	-
1.3	Котельная (6-21) в с. Кротовка	-	-
1.4	Котельная № 2 (795) в с. Кротовка	-	-
1.5	Котельная школы № 47 в с. Кротовка	-	-
<i>Планируемые источники тепловой энергии:</i>			
1.6	БМК № 1 с. Кротовка для ФОК	-	1,321
1.7	БМК № 2 с. Кротовка для КДЦ	-	0,403
1.8	БМК № 3 с. Кротовка для ДОУ	-	0,095
1.9	БМК № 4 с. Кротовка для КПБО	-	0,254
1.10	БМК № 5 д. Софьевка для КДЦ	-	0,604
1.11	БМК № 6 д. Софьевка для ДОУ	-	0,095
1.12	БГК № 1 с. Кротовка для ПБО на 8 раб. мест	-	0,049
1.13	БГК № 2 с. Кротовка для ПБО на 14 раб. мест	-	0,087
1.14	БГК № 3 д. Софьевка для ПБО на 12 раб. мест	-	0,074
2	<i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i>	2,3169	5,2989
2.1	Котельная (6-19) в с. Кротовка	0,0996	0,0996
2.2	Котельная (6-20) в с. Кротовка	1,1015	1,1015
2.3	Котельная (6-21) в с. Кротовка	0,6316	0,6316
2.4	Котельная № 2 (795) в с. Кротовка	0,0595	0,0595
2.5	Котельная школы № 47 в с. Кротовка	0,4247	0,4247
2.6	БМК № 1 с. Кротовка для ФОК	-	1,321
2.7	БМК № 2 с. Кротовка для КДЦ	-	0,403
2.8	БМК № 3 с. Кротовка для ДОУ	-	0,095
2.9	БМК № 4 с. Кротовка для КПБО	-	0,254
2.10	БМК № 5 д. Софьевка для КДЦ	-	0,604
2.11	БМК № 6 д. Софьевка для ДОУ	-	0,095
2.12	БГК № 1 с. Кротовка для ПБО на 8 раб. мест	-	0,049
2.13	БГК № 2 с. Кротовка для ПБО на 14 раб. мест	-	0,087
2.14	БГК № 3 д. Софьевка для ПБО на 12 раб. мест	-	0,074

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. п. Кротовка, представлены на рисунках № 16, № 17.

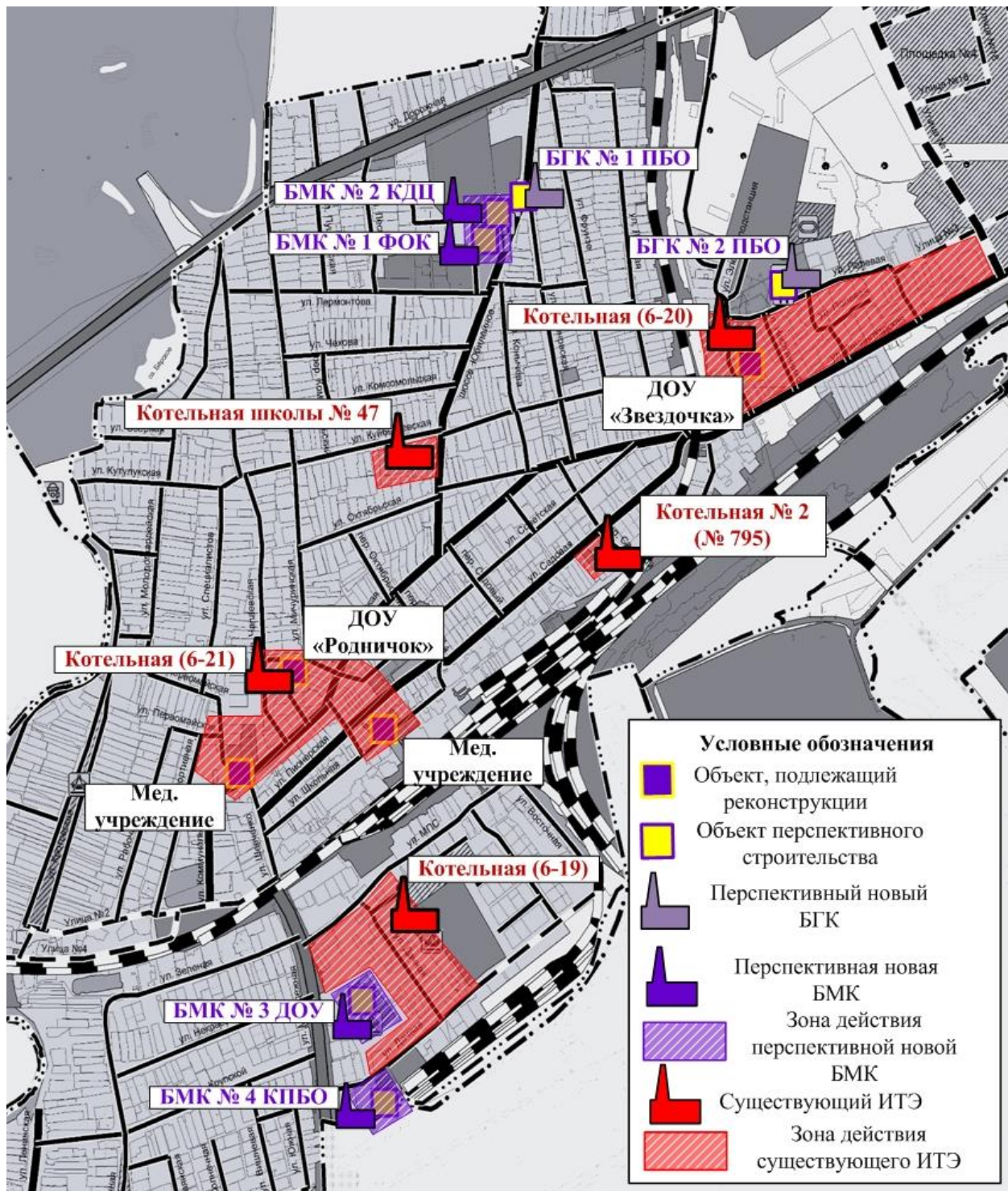


Рис. № 17 - Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. Кротовка

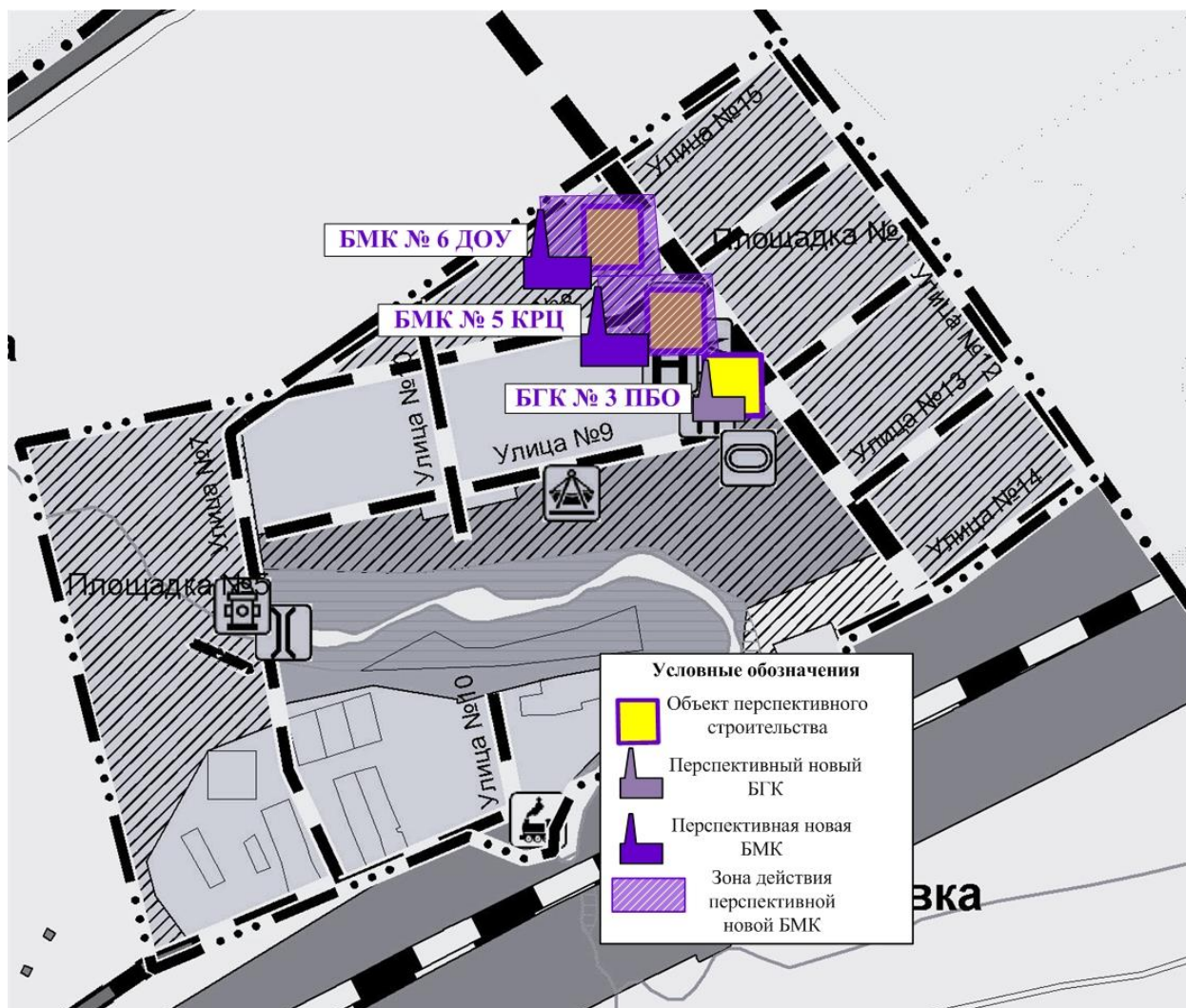


Рис. № 18 - Зоны теплоснабжения блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории д. Софьевка

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

Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Кротовка представлены в таблице № 30.

Таблица № 30 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Кротовка, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Значение до 2033 г.
1	<i>Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего (22 200 м²), в т.ч.:</i>	-	4,44
1.1	Площадка № 2 с. Кротовка (2 700)	-	0,54
1.2	Площадка № 3 с. Кротовка (2 550)	-	0,51
1.3	Площадка № 1 д. Софьевка (16 950)	-	3,39
2	<i>Потребляемая тепловая мощность жилыми домами с индивидуальными ИТЭ</i>	15,518	19,958

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 4,44 Гкал/ч.

Согласно Генеральному плану, перспективные объекты жилищного строительства будут обеспечиваться тепловой энергии от проектируемых теплоисточников (вариант 3): индивидуальных источников тепловой энергии для каждого здания (тип, технические характеристики и параметры индивидуальных ИТЭ выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования).

В сводах правил прописаны критерии подключения потребителей к системам децентрализованного теплоснабжения:

-пунктом 12.27 свода правил СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» теплоснабжение в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными земельными участками допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований;

-пунктом 6.5.1 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» системы поквартирного теплоснабжения применяются в многоквартирных жилых зданиях высотой до 28 м, а также в помещениях общественного назначения, встроенных в эти здания. При этом пунктом 6.5.2 в качестве источника теплоснабжения следует применять

индивидуальные теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном топливе с параметрами теплоносителя (температура, давление) не более 95⁰С и 0,3 МПа соответственно.

Индивидуальные теплогенераторы теплопроизводительностью до 50 кВт и меньше следует устанавливать:

- в квартирах-кухнях, коридорах и нежилых помещениях;
- во встроенных помещениях общественного назначения – в специальных помещениях без постоянного пребывания людей.

Теплогенераторы теплопроизводительностью более 50 кВт следует размещать в отдельном помещении, при этом общая теплопроизводительность теплогенераторов в помещении не должно превышать 100 кВт:

-пунктом 6.6.2 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более (температура, давление) 95⁰С и 0,6 МПа соответственно. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания. При этом теплогенераторы на газообразном топливе теплопроизводительностью до 50 кВт следует устанавливать в соответствии с пунктом 6.5.2 настоящего свода правил.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территориях населенных пунктов с. п. Кротовка представлены на рисунках № 18, № 19.

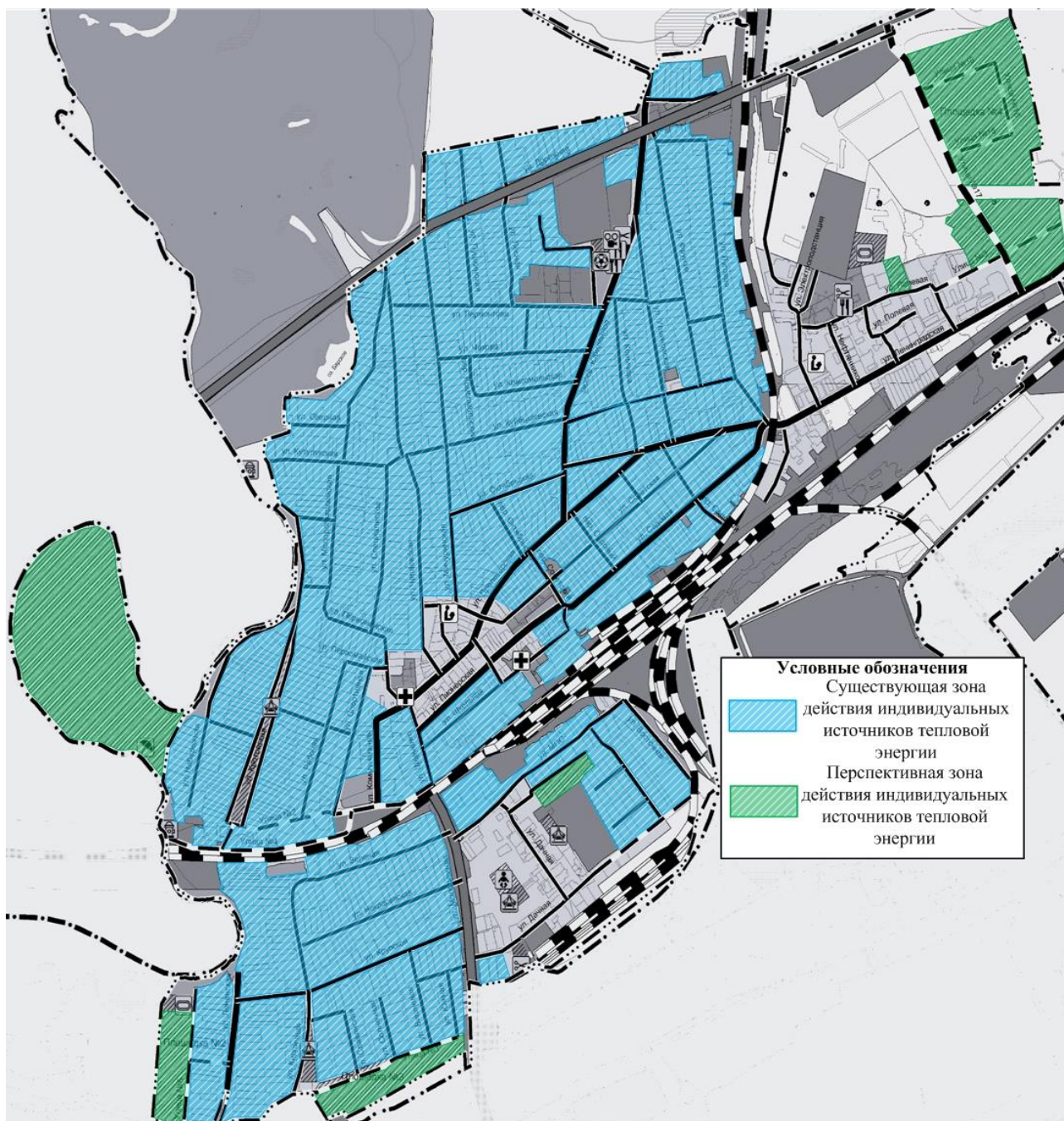


Рис. № 18 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Кротовка



Рис. № 19 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории деревни Софьино

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, приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар), в зоне действия каждого из существующих, или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, на каждом этапе.

Объекты, расположенные в производственных зонах с. п. Кротовка и охваченные централизованным теплоснабжением отсутствуют.

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и

их перепрофилирования в Генеральном плане с. п. Кротовка, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, отсутствуют.

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

Подключение перспективных объектов к существующим системам теплоснабжения, в период предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения не происходило и не предусмотрено генпланом с. п. Кротовка на расчетный срок развития.

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

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству в с.п. Кротовка.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Кротовка

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
на территории села Кротовка			
1	Строительство ФОК: спортзал 410 м ² , бассейн 605 м ²	по ул. Юбилейной	<i>Перспективная новая БМК № 1</i>
2	Строительство КДЦ на 400 мест	по ул. Юбилейной	<i>Перспективная новая БМК № 2</i>
3	Строительство ДОУ на 30 мест	площадка № 3	<i>Перспективная новая БМК № 3</i>
4	Строительство КПБО на 14 рабочих мест: прачечная 180 кг/смену, химчистка 4,5 кг/смену, баня на 22 места.	по ул. Дачной	<i>Перспективная новая БМК № 4</i>
5	Строительство ПБО на 8 рабочих мест	по ул. Юбилейной	<i>Перспективный бытовой газовый котел (БГК № 1)</i>
6	Строительство ПБО на 14 рабочих мест	по ул. Полевой	<i>Перспективный бытовой газовый котел (БГК № 2)</i>
на территории деревни Софьевка			
7	Строительство КДЦ на 600 мест	площадка №1	<i>Перспективная новая БМК № 5</i>
8	Строительство ПБО на 12 рабочих мест	площадка №1	<i>Перспективный бытовой газовый котел (БГК № 3)</i>
9	Строительство ДОУ на 30 мест	площадка №1	<i>Перспективная новая БМК № 6</i>

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. Кротовка не разрабатывалась.

По численности населения с. п. Кротовка и поселки, входящие в сельское поселение Кротовка, относятся к малым населенным пунктам России. Численность населения с. п. Кротовка на 01.01.2024 г. составляет 5 393 человека.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 1016 от 7.10.2014 город 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 на базе котельных и перспективных источников тепловой энергии на территории населенных пунктов сельского поселения Кротовка в перспективе представлены в таблице № 31.

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности в с. п. Кротовка отсутствуют.

Таблица № 31 - Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения на базе котельных и перспективных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории населенных пунктов сельского поселения Кротовка на 2033г., Гкал/час

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Загрты 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
Существующие источники тепловой энергии с. п. Кротовка до конца 2033 года						
Котельная (6-19) с. Кротовка ул. Дачная	0,2494	0,2494	0,00043	0,0612	0,038	+0,1497
Котельная № 2 (795) с. Кротовка ул. Садовая-11	0,339	0,339	0,000	0,0595	0,000	+0,2795
Котельная школы № 47 с. Кротовка ул. Куйбышевская-21	0,7394	0,7394	0,0076	0,4171	0,000	+0,3047
Перспективные новые источники тепловой энергии с. п. Кротовка до конца 2033 года						
Котельная (6-20) 4,5 МВт с. Кротовка ул. Нефтяников-7	3,869	3,869	0,0087	0,9828	0,110	+2,7675
Котельная (6-21) 0,77 МВт ул. Мичуринская-2а	0,662	0,662	0,0076	0,551	0,073	+0,0304
БМК № 1 в с. Кротовка по ул. Юбилейной для ФОК	1,72	1,72	0,0	1,321	0,0099	+0,389
БМК № 2 в с. Кротовка по ул. Юбилейной для КРЦ	0,473	0,473	0,0	0,403	0,0052	+0,0648

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
БМК № 3 в с. Кротовка на площадке № 3 для ДОУ	0,129	0,129	0,0	0,095	0,0092	+0,0248
БМК № 4 в с. Кротовка по ул. Дачной для КП БО	0,301	0,301	0,0	0,254	0,0104	+0,0366
БМК № 5 в д. Софьевка на площадке № 1 для КРЦ	0,774	0,774	0,0	0,604	0,0137	+0,1563
БМК № 6 в д. Софьевка на площадке № 1 для ДОУ	0,129	0,129	0,0	0,095	0,0092	+0,0248

*Тепловая нагрузка перспективных потребителей и установленная мощность планируемых новых БМК уточняются проектом.

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 входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей Схемы.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

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

Подключение новых потребителей к существующей системе теплоснабжения не планируется, с учетом изменений, внесенных в генплан в 2020 году.

Резерв тепловой мощности до конца расчетного периода развития, до 2033 г. на Котельной (6-19) с. Кротовка сохранится в размере около 0,1497 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности до конца расчетного периода развития, до 2033 г. после строительства нового ИТЭ - Котельной (6-20) 4,5 МВт в с. Кротовка составит около 2,7675 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности до конца расчетного периода развития, до 2033 г. после строительства нового ИТЭ - Котельной (6-21) 0,77 МВт в с. Кротовка составит около 0,0304 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности до конца расчетного периода развития, до 2033 г. на Котельной № 2 (795) с. Кротовка сохранится в размере около 0,2795 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности до конца расчетного периода развития, до 2033 г. на Котельной школы № 47 с. Кротовка сохранится в размере около 0,3047 Гкал/час.

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 Кротовка учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточника и тепловых сетей.

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

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 Кротовка. 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, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2020 году.

**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 выполняется 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» 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.***

Горячее водоснабжение в с.п. Кротовка отсутствует.

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 расчетными температурами 95/70 °С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

ХВП не производится.

Расчетные показатели балансов теплоносителя в существующих системах теплоснабжения сельского поселения Кротовка, включающие расходы сетевой воды, представлены в таблице № 32. Величина подпитки определена в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Таблица № 32 – Перспективные балансы теплоносителя существующих систем теплоснабжения с. п. Кротовка на расчетный срок до 2033г.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/час	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
Котельная (6-19) с. Кротовка ул. Дачная	0,996	3,98	9,63	0,024	0,1926	117,28	-	-
Котельная (6-20) с. Кротовка ул. Нефтяников-7	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная (6-21) с. Кротовка ул. Мичуринская-2а	-	-	-	-	-	-	-	-

Перспективные балансы теплоносителя планируемых систем теплоснабжения с. п. Кротовка до 2033 г. представлены в таблице № 33.

Таблица № 33 – Перспективные балансы теплоносителя планируемых систем теплоснабжения с. п. Кротовка до 2033 г.

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
Перспективные новые источники тепловой энергии в с. п. Кротовка до 2033г.							
Котельная (6-20) 4,5 МВт с. Кротовка ул. Нефтяников-7	44,06	32,78	0,082	0,6556	399,31	-	-
Котельная (6-21) 0,77 МВт с. Кротовка ул. Мичуринская- 2а	25,26	15,79	0,039	0,3158	192,36	-	-
БМК № 1 в с. Кротовка по ул. Юбилейной для ФОК	53,236	2,96	0,022	0,059	108,158	-	-
БМК № 2 в с. Кротовка по ул. Юбилейной для КРЦ	16,328	0,92	0,007	0,018	33,617	-	-
БМК № 3 в с. Кротовка на площадке № 3 для ДОУ	4,168	0,45	0,003	0,009	16,443	-	-
БМК № 4 в с. Кротовка по ул. Дачной для КП БО	10,578	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
БМК № 5 в д. Софьевка на площадке № 1 для КРЦ	24,708	1,39	0,010	0,028	50,791		
БМК № 6 в д. Софьевка на площадке № 1 для ДОУ	4,168	0,45	0,003	0,009	16,443	-	-

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

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

Согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, объекты перспективного строительства на территории с. п. Кротовка планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников.

Для кульбтыта – 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 кульбтыта, 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 – это котлы 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 № 6) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях в границах с. Кротовка и д. Софьино.

Подключение данных потребителей к существующим источникам теплоснабжения не предусмотрено генпланом, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, в связи с особенностями застройки территории с. Кротовка.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с. п. Кротовка представлено в таблицах № 34, № 35.

Таблица № 34 – Перспективные источники теплоснабжения с. п. Кротовка на базе котельных блочно-модульного типа

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	2,0	с. Кротовка, по ул. Юбилейной	до 2033 г.	Строительство ФОК спортзал 410 м ² , бассейн 605 м ²
Перспективная новая БМК № 2	0,55	с. Кротовка, по ул. Юбилейной	до 2033 г.	Строительство КРЦ на 400 мест
Перспективная новая БМК № 3	0,15	с. Кротовка, на площадке № 3	до 2033 г.	Строительство ДООУ на 30 мест
Перспективная новая БМК № 4	0,35	с. Кротовка, по ул. Дачной	до 2033 г.	Строительство КП БО на 14 рабочих мест: химчистка 4,5 кг/см; прачечная 180 кг/см; баня на 22 места
Перспективная новая БМК № 5	0,90	д. Софьевка на площадке № 1	до 2033 г.	Строительство КРЦ на 600 мест
Перспективная новая БМК № 6	0,15	д. Софьевка на площадке № 1	до 2033 г.	Строительство ДООУ на 30 мест

*Мощность источников тепловой энергии указана ориентировочно и уточняется на стадии рабочего проектирования

Таблица № 35 – Перспективные источники теплоснабжения с. п. Кротовка на базе бытовых газовых котлов

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективный новый БГК № 1	0,07	с. Кротовка, по ул. Юбилейной	до 2033 г.	Строительство ПБО на 8 рабочих мест
Перспективный новый БГК № 2	0,128	с. Кротовка, по ул. Полевой	до 2033 г.	Строительство ПБО на 14 рабочих мест
Перспективный новый БГК № 3	0,095	д. Софьевка на площадке № 1	до 2033 г.	Строительство ПБО на 12 рабочих мест

*Мощность источников тепловой энергии указана ориентировочно и уточняется на стадии рабочего проектирования

Газоснабжение

с. Кротовка – а/ц

Источником газоснабжения сетевым природным газом села является подземный газопровод высокого давления (0,3 -0,6 МПа) от АГРС № 6. По газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) диаметром 250 мм газ поступает в

ГРП №55,58, в которых давление снижается до низкого и по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Материал труб - Сталь. Газопроводы низкого давления проложены надземным способом на опорах.

деревня Софьевка централизованным газоснабжением не обеспечена.

Надежность работы системы газоснабжения

Газораспределительная система характеризуется стабильной работой, аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них. Своевременно производятся ремонтные работы, переключаются новые сети.

Воздействие на окружающую среду

Газопровод является экологически чистым сооружением, ввод его в действие не оказывает существенного влияния на окружающую среду.

Развитие системы газоснабжения

Для обеспечения централизованным газоснабжением нового строительства, в том числе новых источников тепловой энергии (БМК), от существующей системы газоснабжения, необходимо:

- проложить газопроводы высокого и низкого давления.
- построить газорегуляторные пункты (ГРП, ШГРП). Тип – согласно техническим условиям владельца сетей.

Новая застройка, расположенная в непосредственной близости от существующих сетей газоснабжения, может быть подключена к ним на условиях владельца сетей.

Прокладка вновь проектируемых газопроводов выполнять либо из полиэтиленовых труб в земле, либо из стальных труб – на опорах. Для газопровода высокого давления устанавливаются охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов — по 2 м с каждой стороны газопровода, вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода — 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м — с противоположной.

Вокруг отдельно стоящих ГРП — в виде территории на 10 м от границ этих объектов.

Расчетное потребление сетевого природного газа на планируемых площадках представлено в таблице № 36.

Таблица № 36 - Расчетное потребление сетевого природного газа на планируемых площадках до 2033 года

№ по ГП	Площадки	Кол-во ИЖД	Расход газа м ³ /час			Прот-сть сетей км	Газорегуляторный пункт (ШГРП)
			На хозбыт. ИЖД	в кач-ве топлива для ИЖД	На соцкультбыт		
1) в селе Кротовка							
1.1	Строительство ФОК с бассейном	-	-	-	207,17	-	-
1.2	Строительство КРЦ на 400 мест	-	-	-	63,14	-	-
1.3	Строительство ПБО на 8 раб. мест	-	-	-	7,78	-	-
1.4	Строительство ПБО на 14 раб. мест	-	-	-	13,62	-	-
1.5	Строительство КП БО с химчисткой, прачечной, баней	-	-	-	39,80	-	-
1.6	Строительство ДОУ на 30 мест	-	-	-	48,56	-	-
1.7	Площадка № 2	18	6,53	41,77	-	НД 0,38	
1.8	Площадка № 3	17	6,16	39,45	-	НД 0,38	-
		35	12,69	81,22	380,07	НД 0,76	
2) в деревне Софьевка							
1.9	Строительство ДОУ на 30 мест	-	-	-	48,56	-	-
1.10	Строительство КРЦ на 400 мест				95,83		
1.11	Строительство ПБО на 12 раб. мест				11,67		
1.12	Площадка № 1	113	24,99	257,64	-	НД 2,3	ШГРП- 290 м ³ /час
		113	24,99	257,64	156,06	НД 2,3	
	Итого по с. п. Кротовка	148	37,68	338,86	536,13	НД 3,06	1ед.

Расход газа на выработку тепловой энергии новыми источниками тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, БМК № 4, БМК № 5, БМК № 6) до 2033 г., согласно расчету, составит ориентировочно 896,27 тыс. м³, или 1 034,3 т у.т.

Водоснабжение

с. Кротовка – а/ц

Централизованным водоснабжением село обеспечивается из подземного водозабора, состоящего из 11 артезианских скважин, расположенных: на юге, на юго-западе за границей села, по ул. Лермонтова, по ул. МПС., по ул. Набережной, на северо-востоке по ул. Лесной, оборудованных погружными насосами ЭЦВ.

Санитарно-защитная зона первый пояс – 30 м.

В схему системы водоснабжения включены 5 водонапорных башен, емкостью 50 и 25 м³ и тупиковые сети водопровода Д=76-150мм общей протяженностью 22,17км. На сети установлены водоразборные колонки и пожарные гидранты. Материал труб - чугун, сталь. Износ труб 95%.

Используется вода на хозяйственно питьевые цели, пожаротушение и полив.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов.

Централизованное водоснабжение в деревне Софьевка отсутствует. Обеспечение водой производится из шахтных колодцев.

Развитие системы водоснабжения

Согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2020 году, в сельском поселении сохраняются и развиваются централизованные системы водоснабжения из существующих водоисточников для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

в селе Кротовка

Ввиду увеличения численности населения необходимо расширение производительности водозабора до требуемой, увеличив на 160 м³/сут.

Необходима реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, строительство новых сетей, установка пожарных гидрантов на существующих и проектируемых сетях.

Согласно генплану, всё новое строительство, в том числе и перспективные новые БМК, обеспечиваются централизованным водоснабжением, для чего необходимо:

- строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
- установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды

Новое строительство в районе существующей застройки подключается к существующей системе водоснабжения на условиях владельца сетей.

Уличные сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб, колодцы – из современных конструкций.

Годовой расход воды для подпитки тепловых сетей перспективных новых БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, БМК № 4 согласно расчету, составит около 180,873 м³.

в деревне Софьевка

Ввиду увеличения численности населения необходимо запроектировать и построить водозабор производительностью 150 м³/сут. Местоположение водозабора будет уточняться на стадии рабочего проектирования после проведения гидрогеологических изысканий.

Согласно генплану, всё новое строительство, в том числе и перспективные новые БМК, обеспечиваются централизованным водоснабжением, для чего необходимо:

- проектирование и строительство водопроводных сетей с сооружениями на них для площадки нового строительства;
- установка приборов учета расхода воды.

Годовой расход воды для подпитки тепловых сетей перспективных новых БМК № 5, БМК № 6 согласно расчету, составит около 67,234 м³.

Водоотведение

село Кротовка – а/ц.

Канализационные стоки с восточной части (пос. Нефтяников) по ул. Нефтяников, Ленинградской, Полевой, поступают на КНС расположенной на ул. Полевой, затем на КОС, далее на поля фильтрации.

Материал труб - чугун Д=150мм. Износ труб 80%.

Протяженностью К1-9,6км., НК-2км.

В остальной части села хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора

деревня Софьевка

Централизованная канализация отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Дождевая канализация в селах – отсутствует. Отведение дождевых и талых вод по рельефу местности в пониженные места.

Развитие системы водоотведения

Согласно генплану, для улучшения условий жизни населения и для улучшения экологической обстановки для существующей и новой застройки необходимо выполнить ряд мероприятий, а именно:

- в связи со значительным увеличением численности населения необходимо реконструкция и расширения существующих канализационных очистных сооружений, принимающих стоки от канализованной и не канализованной застройки села и с учётом приёма стоков деревни Софьевка, деревни Федоровка с. п. Муханово.

Согласно генплану, для нового строительства необходимо:

- предусмотреть проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на них;

- сети канализации выполнять из полиэтиленовых труб, сооружения на них из современных конструкций.

Для нового строительства до реконструкции канализационных очистных сооружений и сетей предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий и спорткомплекса с бассейном по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора. Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

В деревне Софьевка для нового строительства предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведенные службой

Роспотребнадзора, в последствии на КОС села Кротовка. Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

Электроснабжение

Сельское поселение Кротовка (с. Кротовка - а/ц., д. Софьевка) обеспечены централизованным электроснабжением.

Источниками электроснабжения населенных пунктов с. п. Кротовка являются головные подстанции: ПС «Кротовка» напряжением 110/35/6кВ с трансформаторами мощностью 2х20000кВт и ПС «Кутулук» напряжением 110/10кВ. Подстанции расположены в с. Кротовка и с. Кутулук, принадлежат филиалу ОАО «МРСК ВОЛГИ».

Распределение электроэнергии осуществляется по воздушным фидерам: Ф8 напряжением 10 кВ. Питание потребителей выполнено от распределительных подстанций напряжением 10/0,4 кВ.

Владельцем сетей 6-10кВ, 0,4кВ и подстанций являются ЗАО «ССК»

Потребителями электроэнергии являются: жилые здания 1-2х этажные, общественные здания, коммунальные предприятия, объекты транспортного обслуживания, промышленные объекты, объекты сельхозназначения, наружное освещение.

Данные по фидерам и подстанциям приведены в таблицах № 37, № 38.

Таблица № 37 – Характеристика оборудования

Сооружения, характеристика	Современное положение
Головная подстанция: - местоположение - количество и мощность трансформаторов - количество трансформаторных подстанций 10/0,4кВ	ПС «Кротовка» 110/35/6 кВ. с. Кротовка кВт 17 шт.
Головная подстанция: - местоположение - количество и мощность трансформаторов - количество трансформаторных подстанций 10/0,4кВ	ПС «Кутулук» 110/10 кВ. с. Кутулук кВт 3 шт.
Протяженность и марки электрических сетей н. п. Сети 6кВ от ПС «Кротовка» - Ф9 ВЛ-6кВ, сечением - мм ² Сети 10кВ от ПС «Кутулук» - Ф13 ВЛ-10кВ, сечением - мм ²	11,5 км 5,3 км

Таблица № 38 - Перечень трансформаторных пунктов, расположенных в с. п. Кротовка, питающихся по ЛЭП-6-10кВ

№ п/п	Тип ТП, мощность трансформаторов на п/ст.	Место расположения
1	КТП Кр 904/100 кВт	д. Софьевка - ССК
2	КТП Кр 905/2500 кВт	с. Кротовка, ул. Полевая- ССК
3	КТП Кр 906/160 кВт	с. Кротовка, ул. Нефтяников- ССК
4	КТП Кр 907/315 кВт	с. Кротовка, ул. Нефтяников - ССК
5	КТП Кр 908/160 кВт	с. Кротовка, ул. Энергетиков - ССК
6	КТП Кр 909/250 кВт	с. Кротовка, ул. Фрунзе- ССК
7	КТП Кр 909А/250 кВт	с. Кротовка, ул. Луговая - ССК
8	КТП Кр 912/100 кВт	с. Кротовка, ул. Лермонтова - ССК
9	КТП Кр 913/250 кВт	с. Кротовка, питомник - ССК
10	КТП Кр 914/250 кВт	с. Кротовка Советский переулок – ССК
11	КТП Кр 915 /160 кВт	с. Кротовка, ул. Советская - ССК
12	КТП Кр 916/250 кВт	с. Кротовка, ул. Куйбышевская - ССК
13	КТП Кр 917/160 кВт	с. Кротовка, ул. Куйбышевская - ССК
14	КТП Кр 918/160 кВт	с. Кротовка, ул. Пролетарская - ССК
15	КТП Кр 919/100 кВт	с. Кротовка, ул. Спортивная - ССК
16	КТП Кр 920/ 100 кВт	с. Кротовка, ул. Кротовская- ССК
17	КТП Кр 921/160 кВт	с. Кротовка, ул. Дорожная - ССК
18	КТП Кут 1309/250 кВт	с. Кротовка, ул. Крупская - ССК
19	КТП Кут 1310/250 кВт	с. Кротовка, ул. Южная - ССК
20	КТП Кут 1312/160 кВА	с. Кротовка, ул. Дачная - ССК

Развитие системы электроснабжения

Исходными данными для разработки электроснабжения вновь проектируемой застройки территорий села Кротовка является генеральный план с нанесением зон с концентрированными нагрузками.

Потребителями электроэнергии проектируемой застройки являются:

- 1-2 этажная усадебная застройка – III категории надежности электроснабжения;
- общественные здания – II-III категории, предприятия торговли-III категории, коммунальные предприятия – II категории;
- производственные предприятия и предприятия сельхозназначения, и наружное освещение.

Расчет электрических нагрузок выполняется согласно «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 с изменениями и дополнениями и согласно Региональным нормативам градостроительного проектирования Самарской области от 25.12.2008 г.

Ожидаемая проектная мощность строительства до 2033 года, согласно расчету, ориентировочно составит 1007кВт., длина проектируемых ВЛ 6кВ - 1500 м, ВЛ 10кВ – 50м, количество подстанций - 6 шт.:

-в деревне Софьевка на площадке № 1: ТП-6/0,4кВ 1х160кВт-1шт.; ТП-6/0,4кВ 1х400кВт-1шт.; ТП-6/0,4кВ 1х250кВт-1шт.;

-в селе Кротовка Юбилейное шоссе ТП-10/0,4кВ 1х400кВт-1шт.;

- в селе Кротовка Юбилейное шоссе (для ФОК) ТП-10/0,4кВ 1х250кВт-1шт.;

-в селе Кротовка по ул. Дачной ТП-10/0,4кВ 1х250кВт-1шт.

Электроснабжение объектов сельскохозяйственного и производственного назначения, в том числе новых проектируемых источников тепловой энергии (БМК), выполняется при выполнении проекта планировки территорий после получения технических условий.

Укрупненные нормативные показатели электропотребления представлены в таблице № 39.

Таблица № 39 - Укрупненные нормативные показатели электропотребления

Степень благоустройства поселений	Электропотребление, кВт. ч/год на 1 чел.	Исп. максимума эл. нагрузки, ч/год
Населенные пункты (без кондиционеров), не оборудованные стационарными электроплитами	950	4100

Приведенные укрупненные показатели предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, наружным освещением, системами водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения.

С учетом укрупненных нормативных показателей выполнены расчеты электропотребления в сельском поселении Кротовка, представленные в таблице № 40.

Таблица № 40 - Расчеты электропотребления в с. п. Кротовка на 2033 год

Наименование территории	Численность населения на расчетный срок, чел.	Электропотребление, тыс. кВт*ч /год
<i>с. п. Кротовка</i>	5 793	85 793,95
в том числе на новых территориях	444	421,8

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 Кротовка, 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 Кротовка случаев отнесения генерирующих объектов 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 учетом изменений, внесенных в 2020 г., на территории с. п. Кротовка, мероприятия не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции 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. Кротовка отсутствуют.

7.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

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

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.

Мероприятия 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. Кротовка 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. Кротовка 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. Кротовка не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки населенных пунктов малоэтажными жилыми зданиями.

Согласно данным Генерального плана с. п. Кротовка, с учетом изменений, внесенных в 2020 г., теплоснабжение индивидуальных жилых домов на территории сельского поселения Кротовка обеспечивается от собственных индивидуальных источников.

Перспективную жилую застройку также предлагается осуществить от индивидуальных источников тепловой энергии – котлов различной модификации.

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.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, присоединенной тепловой нагрузки и расход теплоносителя в системах теплоснабжения сельского поселения Кротовка рассмотрены подробно в Главе 4 п. 4.1. и Главе 6.

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции 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 изменения организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с. п. Кротовка 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

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, прежде всего, зависит от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки. Согласно Генеральному плану, всё новое строительство теплом будет обеспечиваться от индивидуальных теплоисточников. Для кульбита – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием.

Таким образом, в связи с отсутствием на расчетный период до 2033 года новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения, расчет эффективного радиуса теплоснабжения проводить нецелесообразно. Для

котельных с. п. Кротовка, расширение зон действия которых, согласно генплану, не предусмотрено, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Фактический радиус теплоснабжения котельных села Кротовка представлен в таблице № 41.

Таблица № 41 – Фактический радиус теплоснабжения котельных села Кротовка

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная села Кротовка (6-19)	ООО «СамРЭК- Эксплуатация»	556	556
2	Котельная села Кротовка (6-20)		743	743
3	Котельная села Кротовка (6-21)		724	724

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 сельского поселения Кротовка не предусмотрены генпланом.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению 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 сельском поселении Кротовка, 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. Кротовка.

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 № 42.

Таблица № 42 - 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 однотр. исч.), м
Планируемая БМК № 1 в с. Кротовка	Уч-1	Надземная	194	100
Планируемая БМК № 2 в с. Кротовка	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК № 3 в с. Кротовка	Уч-1	Надземная	76	100
Планируемая БМК № 4 в с. Кротовка	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК № 5 в д. Софьино	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК № 6 в д. Софьино	Уч-1	Надземная	76	100

На территории с. п. Кротовка для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 600 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная прокладка.

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. Кротовка, не требуется.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с. п. Кротовка для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не требуется.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

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

8.6 Реконструкция 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. Кротовка не требуется.

8. 7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.

Реконструкция тепловых сетей на территории сельского поселения Кротовка, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, на новые трубопроводы с пенополиуретановой изоляцией производится в плановом порядке.

Тепловые сети котельной (6-19) с. Кротовка, по ул. Дачной двухтрубные, симметричные, надземной и подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 1 439 м. Сети введены в эксплуатацию в 2005 году.

Тепловые сети котельной (6-20) с. Кротовка, по ул. Нефтяников двухтрубные, симметричные, надземной и подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 3 731 м. Сети введены в эксплуатацию в 1991 году.

Тепловые сети котельной (6-21) с. Кротовка, ул. Мичуринской двухтрубные, симметричные, надземной и подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 2 492 м. Сети введены в эксплуатацию в 1973 году.

Тепловые сети котельной № 2 (795) отсутствуют.

Тепловые сети котельной школы № 47 с. Кротовка по ул. Куйбышевской двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 69,88 м.

План мероприятий ООО «СамРЭК-Эксплуатация» по капитальному ремонту тепловых сетей на территории с. п. Кротовка представлен в таблице № 43.

Таблица № 43 - План мероприятий ООО «СамРЭК-Эксплуатация» по капитальному ремонту тепловых сетей на территории с. п. Кротовка

№ п/п	Адрес	Наименование участка	Тип прокладки	Наружный диаметр, мм	Прот-ть, м. трассы	Период реализации мероприятий, год
1	Котельная (6-19) в с. Кротовка по ул. Дачной	УТ7 до ул. Дачная, 7а	Надземная	25	7,25	2027
		УТ7 до УТ8	Надземная	45	49	2027
		УТ8 до УТ9	Надземная	45	60	2027
		УТ9 до ул. Дачная, 13	Надземная	25	7,25	2027
		УТ1 до УТ1.1	Надземная	89	31	2027
		УТ1.1. до УТ1.2	Бесканальная	89	46	2027
		УТ1.2 до УТ2	Надземная	89	16	2027

№ п/п	Адрес	Наименование участка	Тип прокладки	Наружный диаметр, мм	Прот- ть, м. трассы	Период реализации мероприятий, год
		УТ2 до ул. Дачная, 1	Надземная	57	12,2	2027
		УТ2 до УТ3	Надземная	76	80	2027
		УТ3 до ЗУ Ду50	Надземная	57	2,3	2027
		ЗУ Ду50 до ул. Восточной, 1а	Надземная	76	39	2027
		УТ3 до УТ4	Надземная	76	78	2027
		УТ4 до ул. Молодежная, 1	Надземная	57	11	2027
2	Котельная (6-20) в с. Кротовка по ул. Нефтяников 7	тепловая сеть от котельной по адресу: с. Кротовка (ЛПДС), ул. Нефтяников, д.7	Надземная		3045,3	2025
3	Котельная (6-21) в с. Кротовка по ул. Мичуринской 2а	тепловая сеть от котельной по адресу: с. Кротовка (Больница), ул. Мичуринская, д.2а	Надземная		980,7	2026

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

Строительство насосных станций на территории с. п. Кротовка 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 с учетом изменений, внесенных в 2023 году.

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.

Источник тепловой энергии в сельском поселении Кротовка 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 требуется.

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 системе теплоснабжения сельского поселения Кротовка качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловых сетей 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 на территории сельского поселения Кротовка 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 Кротовка 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, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории сельского поселения Кротовка

Основным видом топлива на котельных с. п. Кротовка является природный газ, резервное топливо не используется.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 44.

Таблица № 44 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с. п. Кротовка на 2033г.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива,	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8137Ккал/м³)
существующие ИТЭ в с. п. Кротовка на 2033г.						
Котельная (6-19) ул. Дачная	0,0996	234,46	15,75	158,10	37,07	32,12
Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	0,0595	140,06	9,50	159,70	22,37	19,38
Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	0,4247	999,74	71,27	167,814	167,77	145,38
перспективные ИТЭ на территории села Кротовка на 2033г.						
Котельная (6-20) 4,5 МВт ул. Нефтяников-7	1,1015	2 592,93	174,15	158,10	409,94	355,24
Котельная (6-21) 0,77 МВт ул. Мичуринская-2а	0,6316	1 486,78	99,85	158,10	235,06	203,69
БМК № 1 в с. Кротовка по ул. Юбилейной для ФОК	1,3309	3 132,94	206,66	155,28	486,48	421,56
БМК № 2 в с. Кротовка по ул. Юбилейной для КРЦ	0,4082	960,90	63,38	155,28	149,21	129,29
БМК № 3 в с. Кротовка на площадке № 3 для ДОУ	0,1042	245,28	16,18	155,28	38,09	33,01
БМК № 4 в с. Кротовка по ул. Дачной для КП БО	0,2644	622,39	41,06	155,28	96,65	83,75

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива,	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 8137Ккал/м ³)
БМК № 5 в д. Софьевка на площадке № 1 для КРЦ	0,6177	1454,06	95,92	155,28	225,78	195,66
БМК № 6 в д. Софьевка на площадке № 1 для ДОУ	0,1042	245,28	16,18	155,28	38,09	33,01

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

Аварийное топливо на котельных с. п. Кротовка не используется.

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 используемого 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. Кротовка - 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. Кротовка - природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с. п. Кротовка - 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 сельскому поселению 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 рассчитывается по формуле:

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

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$ - надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту.

$K_{\text{с}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

$K_{\text{отк}}$ - показатель интенсивности отказов тепловых сетей.

$K_{\text{нед}}$ - показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{\text{ж}}$ - показатель качества теплоснабжения.

n - число показателей, учтенных в числителе

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 № 203 от 6.09.2000).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице № 45.

Таблица № 45 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_{\text{э}}$	Надежность водоснабжения $K_{\text{в}}$	Надежность топливоснабжения $K_{\text{т}}$	Размер дефицита тепловой мощности $K_{\text{б}}$	Уровень резервирования $K_{\text{р}}$	Коэффициент состояния тепловых сетей $K_{\text{с}}$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{\text{отк}}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{\text{нед}}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{\text{ж}}$	Коэффициент надежности $K_{\text{над}}$
Котельная (6-19) ул. Дачная	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	-	-	1,0	1,0	0,83
Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	-	-	1,0	1,0	0,83

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

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

Общий показатель надежности систем теплоснабжения с. п. Кротовка 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.

Надежность систем теплоснабжения с. п. Кротовка представлена в таблице № 46.

Таблица № 46 – Надежность систем теплоснабжения с. п. Кротовка

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с. п. Кротовка ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	0,87
с. п. Кротовка МУП «Кротовка»	0,83
с. п. Кротовка МАУ «ЦЕНТР МТО ОУ»	0,83

Из приведенной таблицы № 46, следует, что, системы теплоснабжения с. п. Кротовка относятся к надежным ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

Вывод:

Необходимость в мероприятиях по установке резервного оборудования, организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, резервированию тепловых сетей смежных районов поселения отсутствует.

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 5,94 Гкал/час.

11.5. 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

Системы теплоснабжения с. п. Кротовка относятся к надежным ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

11.5.1 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.

11.5.2 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 и техническое перевооружение.

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

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблицах № 47, № 48. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1 и по среднерыночным ценам объектов аналогов.

Таблица № 47 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Кротовка (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций до 2033 г., млн. руб.
1	Строительство Котельной № 1 блочно-модульного типа в селе Кротовка (для ФОК со спортзалом 410 м ² и бассейном 605 м ²) мощностью 2,0 МВт	6,963
2	Строительство Котельной № 2 блочно-модульного типа в селе Кротовка (для КРЦ на 400 мест) мощностью 0,55 МВт	4,175
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа в селе Кротовка (для ДОУ на 30 мест) мощностью 0,15 МВт	1,680
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа в селе Кротовка (для КПБО с прачечной, химчисткой и баней) мощностью 0,35 МВт	2,987
5	Строительство Котельной № 5 блочно-модульного типа в деревне Софьино (для КРЦ на 600 мест) мощностью 0,90 МВт	3,825
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа в деревне Софьино (для ДОУ на 30 мест) мощностью 0,15 МВт	1,680
ИТОГО		21,31

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых источников теплоснабжения (БМК) на территории населенных пунктов сельского поселения Кротовка до 2033 г. необходимы капитальные вложения в размере около **21,31 млн. руб.** (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 48 – Финансовые потребности на монтаж новых индивидуальных источников тепловой энергии в сельском поселении Кротовка (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций до 2033 г., млн. руб.
1	Монтаж бытового газового котла БГК № 1 (как вариант МИКРО-75) в селе Кротовка (для ПБО на 8 рабочих мест) мощностью 0,07 МВт	0,134
2	Монтаж бытового газового котла БГК № 2 (как вариант МИКРО-125) в селе Кротовка (для ПБО на 14 рабочих мест) мощностью 0,128 МВт	0,196
3	Монтаж бытового газового котла БГК № 3 (как вариант МИКРО-95) в деревне Софьевка (для ПБО на 12 рабочих мест) мощностью 0,095 МВт	0,176
	<i>ИТОГО</i>	<i>0,506</i>

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для монтажа новых источников теплоснабжения (БГК) на территории населенных пунктов сельского поселения Кротовка до 2033 г. необходимы капитальные вложения в размере около **0,506 млн. руб.** (вариант 1 и вариант 2).

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 ООО «СамРЭК – Эксплуатация». 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 ГП, схема теплоснабжения с.п. Кротовка разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – 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 ООО «СамРЭК – Эксплуатация» при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Кротовка представлены в главе 14, т. 14.1

12.3.1. Финансовые потребности для реализации мероприятий.

Таблица № 49 – План мероприятий для включения в концессионное соглашение по реконструкции источников теплоснабжения в сельском поселении Кротовка до 2030 г., планируемых ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

№ п/п	Пункт задания	Наименование и местоположение объекта	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий		
				количество	до модернизации	после модернизации		Дата начала реализации	дата окончания реализации	дата ввода в эксплуатацию
1	1	Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Кротовка, ул. Дачная, д. 1 Б	Модернизация котельных агрегатов с ГГУ	шт	3	3	2,32543	2033	2033	2033
			Модернизация насосного оборудования	шт	4	4	0,96721	2033	2033	2033
Итого:							3,29264			

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Таблица № 48 - Мероприятия новому строительству источников теплоснабжения в сельском поселении Кротовка до 2030 г. планируемые ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

№ п/п	Пункт задания	Наименование и местоположение объекта	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий		
				количество	до модернизации	после модернизации		Дата начала реализации	дата окончания реализации	дата ввода в эксплуатацию
1	1	Самарская область, Кинель-Черкасский р-н, с. Кротовка, ул. Нефтяников, д. 7	Строительство котельной (в том числе проектирование)	шт.	1	1	156,96500	2025	2026	2026
2	2	Самарская область, Кинель-Черкасский р-н, с. Кротовка, ул. Мичуринская, д. 2 а	Строительство котельной (в том числе проектирование)	шт.	1	1	42,24250	2029	2030	2030
Итого:							199,2075			

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2024. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002).

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 50 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 50 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Кротовка (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Ориентировочный объем инвестиций в период до 2033 г., тыс. руб.
1	Планируемая БМК № 1 с. Кротовка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 194 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	3 343,96
2	Планируемая БМК № 2 с. Кротовка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	2 096,82
3	Планируемая БМК № 3 с. Кротовка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	2 038
4	Планируемая БМК № 4 с. Кротовка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	2 067,5
5	Планируемая БМК № 5 д. Софьино	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	2 457,7
6	Планируемая БМК № 4 д. Софьино	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	2 038
ИТОГО 600 м			14 042

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью 600 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения около **14 042 млн. руб.** (вариант 1 и вариант 2).

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Кротовка представлены в таблице № 51.

Таблица № 51 - Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Кротовка

№ 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	158,1	158,1
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:			
4.1	Котельная (6-19) ул. Дачная	Гкал/ м ²	1,35	1,35
4.2	Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	Гкал/ м ²	1,38	1,38
4.3	Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	Гкал/ м ²	1,49	1,49
4.4	Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	Гкал/ м ²	-	-
4.5	Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	Гкал/ м ²	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности:			
5.1	Котельная (6-19) ул. Дачная		0,40	0,40
5.2	Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7		0,30	0,30
5.3	Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а		0,85	0,85
5.4	Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11		0,20	0,20
5.5	Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21		0,56	0,56
6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная (6-19) ул. Дачная	м ² /Гкал/ч	0,284	0,284
6.2	Котельная (6-20) ул. Нефтяников-7	м ² /Гкал/ч	0,072	0,072
6.3	Котельная (6-21) ул. Мичуринская-2а	м ² /Гкал/ч	0,100	0,100
6.4	Котельная № 2 (795) ул. Садовая-11	м ² /Гкал/ч	-	-
6.5	Котельная школы № 47 ул. Куйбышевская-21	м ² /Гкал/ч	-	-
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		-	-

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
10	Доля отпуска т. э., осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	н. д.	н. д.
11	Средневзвешенный срок эксплуатации т. сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной хар-ке т. сетей		-	-
13	Отношение УТМ оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей УТМ источников т. энергии		-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Кротовка представлены в таблице № 52.

Таблица № 52 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Кротовка

Показатели	Ед. измерения	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	28,33	28,33	28,33	28,33	28,33	28,33	28,33	28,33	28,33
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	22 782,60	23 456,96	24 151,29	24 866,17	26 084,61	27 362,75	28 703,53	30 110,00	31 585,39
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	6 427,31	6 584,56	6 746,50	6 913,27	7 252,02	7 607,37	7 980,13	8 371,16	8 781,35
Работы и услуги производственного характера, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на топливо	тыс. руб.	36 985,24	38 464,65	40 003,24	41 603,37	42 851,47	44 137,01	45 461,12	46 824,95	48 229,70
Электроэнергия	тыс. руб.	7 176,58	7 391,88	7 613,63	7 842,04	8 155,72	8 481,95	8 821,23	9 174,08	9 541,04

холодная вода	тыс. руб.	293,41	306,62	320,41	334,83	348,23	362,16	376,64	391,71	407,38
Показатели	Ед. измерения	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	17 210,66	17 720,10	18 244,61	18 784,65	19 536,04	20 317,48	21 130,18	21 975,39	22 854,40
ЕСН	тыс. руб.	5 197,62	5 351,47	5 509,87	5 672,97	5 829,54	5 990,43	6 155,77	6 325,67	6 500,26
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.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	тыс. руб.	73 665,13	76 204,66	78 835,07	81 559,68	84 414,27	87 368,77	90 426,68	93 591,61	96 867,32
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.	73 665,13	76 204,66	78 835,07	81 559,68	84 414,27	87 368,77	90 426,68	93 591,61	96 867,32
Единовременные инвестиции	тыс. руб.									
<i>Источник финансирования мероприятий</i>										
<i>Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения</i>										
<i>Амортизация основных средств</i>										
<i>Расходы на развитие производства (капитальные вложения)</i>	тыс. руб.	53 595,36	232 745,27	42 387,16	1 124,24		670,72			28 277,0

Показатели	Ед. измерения	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
<i>Бюджетные источники</i>										
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	127 260,49	308 949,94	121 222,23	82 683,92	84 414,27	88 039,49	90 426,68	93 591,61	125 144,32
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 600	2 690	2 783	2 879	2 979	3 084	3 192	3 302	3 417
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал	2 600,00	2 690,00	2 783,00	2 879,00	2 979,00	3 084,00	3 192,00	3 302,00	3 417,00
Прирост тарифа	%	5,73	3,46	3,46	3,45	3,47	3,52	3,50	3,45	3,48
Прирост тарифа с учетом ИС	%	5,73	3,46	3,46	3,45	3,47	3,52	3,50	3,45	3,48

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в сельском поселении Кротовка представлено наглядно в диаграмме на рисунке № 20.



Рис. № 20 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в сельском поселении Кротовка

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. Кротовка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице № 53.

Таблица № 53 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Системы теплоснабжения сельского поселения Кротовка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная (6-19) с. Кротовка, ул. Дачная	ООО «СамРЭК- Эксплуатация»	6315648332	- 443072, Самарская область, г. Самара, тер. Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5
Котельная (6-20) с. Кротовка, ул. Нефтяников-7			-----
Котельная (6-21) с. Кротовка, ул. Мичуринская-2а			- 443072, Самарская область, г. Самара, тер. Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5
Котельная № 2 (795) с. Кротовка, ул. Садовая-11	МУП «Кротовка»	6372023810	- 446320, Самарская область, Кинель-Черкасский р-н, село Кротовка, ул. Ульяновская, зд. 9
			- 446320, Самарская область, Кинель-Черкасский р-н, село Кротовка, ул. Ульяновская, зд. 9
Котельная школы № 47 с. Кротовка, ул. Куйбышевская-21	МАУ «ЦЕНТР МТО»	6372021153	-446350, Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Кинель-Черкасы, ул. Красноармейская, д. 69
			-446350, Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Кинель-Черкасы, ул. Красноармейская, д. 69

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 № 54.

Таблица № 54 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация»	6315648332	-443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5 ----- 443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5
МУП «Кротовка»	6372023810	446320, Самарская область, Кинель-Черкасский р-н, село Кротовка, ул. Ульяновская, зд. 9 ----- 446320, Самарская область, Кинель-Черкасский р-н, село Кротовка, ул. Ульяновская, зд. 9
МАУ «ЦЕНТР МТО»	6372021153	446350, Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Кинель-Черкассы, ул. Красноармейская, д. 69 ----- 446350, Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Кинель-Черкассы, ул. Красноармейская, д. 69

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 от 08.08.2012 № 808 «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 об 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 об 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 Кротовка данным условиям отвечает организация: ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Кинель-Черкасский.

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии на территории сельского поселения Кротовка

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 Кротовка ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Кинель-Черкасский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Кинель-Черкасский распространяется на территории сельского поселения Кротовка в селе Кротовка.

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 № 3, БМК № 4, БМК № 5, БМК № 6.

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблицы № 45, № 46.

Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии до 2030 г. ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице № 47.

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, таблица № 48.

Мероприятия ООО «СамРЭК-Эксплуатация» по капитальному ремонту тепловых сетей представлены в пункте 12.1, таблица № 49.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Источник тепловой энергии сельского поселения Кротовка функционирует 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 и утверждении Схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта Схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке и утверждении 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 № 55.

Таблица № 55 – Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения с. п. Кротовка.

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
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 теплоснабжающих организаций; - изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения; - добавлены п.1.12.5 - 1.12.13. Экологическая безопасность теплоснабжения
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Кротовка	Изменение данных по объектам перспективного строительства, согласно изменениям в Положении о территориальном планировании, внесенным в 2020 г.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Изменен баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих котельных с. п. Кротовка. Рассчитаны балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Корректировка согласно изменениям в Положении о территориальном планировании, внесенным в 2020 г.
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 систем теплоснабжения с. п. Кротовка. Рассчитаны перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с. п. Кротовка. Рассчитаны перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитан критерий надежности системы теплоснабжения с. п. Кротовка
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитаны финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей, на реконструкцию тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Кротовка	Глава скорректирована с учетом внесенных изменений
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Определены ценовые (тарифные) последствия для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории с. п. Кротовка, а также капитального ремонта тепловых сетей
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Внесены изменения в связи с существующим положением
Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения	Корректировка согласно изменениям в Положении о территориальном планировании в 2020 г.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения	Глава скорректирована с учетом внесенных изменений

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328
Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж
e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru
<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.01.2022 г.

**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	3640х3120х2800	50х2	от 1 650 000
150	3640х3120х2800	75х2	от 1 680 000
200	3640х3120х2800	100 х2	от 2 800 000
250	3640х3120х2800	125х2	от 3 000 000
300	4850х3120х2800	100х3 или 150х2	от 3 300 000
350	4850х3120х2800	175х2	от 3 800 000
400	4850х3120х2800	200х2	от 4 000 000
450	4850х3120х2800	150х3	от 4 200 000
500	4850х3120х2800	100х1 200х2	от 4 400 000
550	4850х3120х2800	150х1 200х2	от 4 600 000
600	6040х3120х2800	200х3	от 4 800 000
650	6040х3120х2800	200х3 50х1	от 5 000 000
700	6040х3120х2800	100х1 200х3	от 5 300 000
750	6040х3120х2800	150х1 200х3	от 5 600 000
800	7235х3120х2800	200х4	от 6 000 000
850	7235х3120х2800	50х1 200х4	от 6 300 000
900	7235х3120х2800	100х1 200х4	от 6 600 000
950	7235х3120х2800	150х1 200х4	от 6 800 000
1000	8435х3120х2800	200х5	от 7 000 000

**Завод-изготовитель Российского оборудования г.Самара
ООО «Котлостройсервис»**

т (846) 229-44-97

Сайт: www.kotelsamara.ru

E-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

ПРАЙС-ЛИСТ на 06.10.2021 (Цена с НДС 20%)

Котлы одноконтурные газовые энергозависимые

Автоматика HONEYWELL(США)

Марка, мощность кВт	Цена с НДС	Цена с НДС
	Одноступенчатая горелка	Двухступенчатая горелка
MICRONew 50	107 500	119 000
MICRONew 75	122 000	134 000
MICRONew 95	139 000	150 000
MICRONew 100	140 000	151 000
MICRONew 125	165 000	176 000
MICRONew 150	185 000	196 000
MICRONew 175	205 000	216 000
MICRONew 200	215 000	226 000

Котлы одноконтурные газовые энергонезависимые

Автоматика РГУ 2-М1 (Россия)

Мощность, кВт	Цена с НДС
MICRONew 50	90 000
MICRONew 75	105 000
MICRONew 95	115 000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-22

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.89 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен ресурсно-методом
индексным

Основание
(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 4 кв. 2023 г.

Сметная стоимость	8,29 тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих	0,57 тыс.руб.
в том числе:		Средства на оплату труда машинистов	0,20 тыс.руб.
строительных работ	8,29 тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих	1,92 чел.-ч
монтажных работ	0,00 тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов	0,58 чел.-ч
оборудования	0,00 тыс.руб.		
прочих затрат	0,00 тыс.руб.		

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.				
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффициенты	всего в текущем уровне цен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128					192,74
	2	ЭМ									625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496					156,58
	4	М									52,74
		Итого прямые затраты									1 027,10
1.1	23.5.02.02-0054	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2		2	435,55	1,06	461,68		923,36
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) ФОТ	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93						349,32
	Пр/774-009.0	Строительные металлические	62		62						216,58

		конструкции (009.0)								
		Всего по позиции								3 078,77
2	ГЭСН24-01-009-03	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм	км	0,002	0,002					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч		1,2062					372,76
	2	ЭМ								164,12
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч		0,1284					43,30
	4	М								114,79
		Итого прямые затраты								694,97
2.1	07.2.07.11-0002	Опора для трубопроводов неподвижная стальная из горячекатаных профилей	т	1,225	0,00245	106 957,98	1,18	126 210,42		309,22
2.2	23.4.01.03-0073	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 89 мм, наружный диаметр изоляции 160 мм, толщина стенки трубы 4 мм ФОТ	м	2,02	2,02	1 595,30	1,06	1 691,02		3 415,86
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117					416,06
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74					486,79
		Всего по позиции								5 214,72
		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки								6 957,37
		<i>в том числе</i>								
		оплата труда (ОТ)								565,50
		эксплуатация машин и механизмов								789,16
		оплата труда машинистов (ОТм)								199,88
		материальные ресурсы								5 402,83
		перевозка								
		Итого ФОТ								765,38
		Итого накладные расходы								811,66
		Итого сметная прибыль								524,46
		Итого оборудование								
		Итого прочие затраты							0,00	
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки								8 293,49

Справочно

материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН

оборудование, отсутствующее в ФРСН

затраты труда рабочих 1,92

затраты труда машинистов 0,58

ВСЕГО строительные работы 8 293,49

в том числе

всего прямые затраты 6 957,37

в том числе

оплата труда (ОТ) 565,50

эксплуатация машин и механизмов 789,16

оплата труда машинистов (ОТм) 199,88

материальные ресурсы 5 402,83

перевозка

всего ФОТ 765,38

всего накладные расходы 811,66

всего сметная прибыль 524,46

ВСЕГО по смете 8 293,49

в том числе

Всего прямые затраты 6 957,37

в том числе

оплата труда (ОТ) 565,50

эксплуатация машин и механизмов 789,16

оплата труда машинистов (ОТм) 199,88

материальные ресурсы 5 402,83

перевозка

Всего ФОТ 765,38

Всего накладные расходы 811,66

Всего сметная прибыль 524,46

Всего оборудование

Всего прочие затраты

Справочно

материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН

оборудование, отсутствующие в ФРСН

затраты труда рабочих 1,92

затраты труда машинистов 0,58

Составил _____

Проверил _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.1	ФССЦ23.4.01.0 3-0009	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 180 мм	м	2		2	187,09		374,18		
		ФОТ							13,20		393,76
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			15,44		460,70
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			9,77		291,38
Всего по позиции									470,50		
Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса									723,05		
в том числе											
оплата труда (ОТ)									17,85		532,47
эксплуатация машин и механизмов									84,95		
в том числе											
эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда									84,95		
в том числе											
оплата труда машинистов (ОТМ)									7,05		210,30
доплаты к оплате труда машинистов											
материальные ресурсы									620,25		
в том числе											
материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки									620,25		
дополнительная перевозка материальных ресурсов											
перевозка											
Итого ФОТ (справочно)									24,90		742,77
Итого накладные расходы									26,32		785,28
Итого сметная прибыль									17,02		507,77
Итого оборудование											
в том числе											
оборудование без учета дополнительной перевозки											
дополнительная перевозка оборудования											
Итого прочие затраты											
Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)									766,39		
в том числе											
материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)											
оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)											
ИТОГИ ПО СМЕТЕ											
ВСЕГО строительные работы									766,39		8 466,34
в том числе											
прямые затраты									723,05		7 173,29
в том числе											
оплата труда (ОТ)									17,85		532,47
эксплуатация машин и механизмов									84,95		1 015,15
в том числе											
эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда									84,95	11,95	1 015,15
в том числе											
оплата труда машинистов (ОТМ)									7,05		210,30
доплаты к оплате труда машинистов											
материальные ресурсы									620,25		5 625,67
в том числе											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							620,25	9,07	5 625,67
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		ФОТ(справочно)							24,90		742,77
		накладные расходы							26,32		785,28
		сметная прибыль							17,02		507,77
		ВСЕГО монтажные работы									
		в том числе									
		прямые затраты									
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)									
		эксплуатация машин и механизмов									
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда								11,95	
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТМ)									
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы									
		в том числе									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки								9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		ФОТ(справочно)									
		накладные расходы									
		сметная прибыль									
		ВСЕГО оборудования									
		в том числе									
		оборудование без учета дополнительной перевозки									
		дополнительная перевозка									
		ВСЕГО прочие затраты									
		в том числе									
		прочие затраты									
		прочие работы									
		в том числе									
		прямые затраты									
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)									
		эксплуатация машин и механизмов									
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда								11,95	
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТМ)									
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы									
		в том числе									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки								9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		ФОТ(справочно)									
		накладные расходы									
		сметная прибыль									
		ВСЕГО по смете							766,39		8 466,34
		Всего прямые затраты (справочно)							723,05		7 173,29
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)							17,85		532,47
		эксплуатация машин и механизмов							84,95		1 015,15
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда							84,95		1 015,15
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТМ)							7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы							620,25		5 625,67
		в том числе									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							620,25		5 625,67
		дополнительная перевозка									
		перевозка									
		Всего ФОТ(справочно)							24,90		742,77
		Всего накладные расходы							26,32		785,28
		Всего сметная прибыль							17,02		507,77
		Всего оборудование									
		в том числе									
		оборудование без учета дополнительной перевозки									
		дополнительная перевозка									
		Всего прочие затраты									
		Справочно									
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)									
		оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)									
		затраты труда рабочих							1,92		
		затраты труда машинистов							0,58		

Составил _____

Проверил _____

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-21

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен ресурсно-индексным методом

Основание _____
(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 4 кв. 2023 г.

Сметная стоимость	7.52	тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих	0,54	тыс.руб.
в том числе:			Средства на оплату труда машинистов	0,20	тыс.руб.
строительных работ	7.52	тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих	1.84	чел.-ч
монтажных работ	0.00	тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов	0.58	чел.-ч
оборудования	0.00	тыс.руб.			
прочих затрат	0.00	тыс.руб.			

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.				
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффициенты	всего в текущем уровне цен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
1		ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128					192,74
2		ЭМ									625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496					156,58
4		М									52,74
		Итого прямые затраты									1 027,10

1.1	23.5.02.02-0048	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2	2	424,89	1,06	450,38	900,76
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) ФОТ	м3	0,1268	0,1268			4 628,23	586,86
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93	93					349,32
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62	62					324,87
		Всего по позиции						152 808,50	3 056,17
2	ГЭСН24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 65 мм	км	0,002	0,002				
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч		1,1329				350,11
	2	ЭМ							163,78
	4	ОТм (ЗТм) М	чел.-ч		0,1284				43,30
		Итого прямые затраты							104,89
2.1	07.2.07.11-0002	Опора для трубопроводов неподвижная стальная из горячекатаных профилей	т	1,225	0,00245	106 957,98	1,18	126 210,42	662,08
									309,22
2.2	23.4.01.03-0072	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 76 мм, наружный диаметр изоляции 140 мм, толщина стенки трубы 3,5 мм	м	1010	2,02	1 279,67	1,06	1 356,45	2 740,03
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0) ФОТ	117	117					393,41
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74	74					460,29
		Всего по позиции						2 231 370,00	4 462,74
		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки							6 226,05
		<i>в том числе</i>							
		оплата труда (ОТ)							542,85
		эксплуатация машин и механизмов							788,82
		оплата труда машинистов (ОТм)							199,88
		материальные ресурсы							4 694,50
		перевозка							
		Итого ФОТ							742,73
		Итого накладные расходы							785,16
		Итого сметная прибыль							507,70
		Итого оборудование							
		Итого прочие затраты							0,00
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки							7 518,91

Справочно	
материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН	
оборудование, отсутствующее в ФРСН	
затраты труда рабочих	1,84
затраты труда машинистов	0,58

ВСЕГО строительные работы	7 518,91
в том числе	
всего прямые затраты	6 226,05
в том числе	
оплата труда (ОТ)	542,85
эксплуатация машин и механизмов	788,82
оплата труда машинистов (ОТм)	199,88
материальные ресурсы	4 694,50
перевозка	
всего ФОТ	742,73
всего накладные расходы	785,16
всего сметная прибыль	507,70
ВСЕГО по смете	7 518,91
в том числе	
Всего прямые затраты	6 226,05
в том числе	
оплата труда (ОТ)	542,85
эксплуатация машин и механизмов	788,82
оплата труда машинистов (ОТм)	199,88
материальные ресурсы	4 694,50
перевозка	
Всего ФОТ	742,73
Всего накладные расходы	785,16
Всего сметная прибыль	507,70
Всего оборудование	
Всего прочие затраты	

Справочно	
материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН	
оборудование, отсутствующие в ФРСН	
затраты труда рабочих	1,84
затраты труда машинистов	0,58

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-23

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.108 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен ресурсно-индексным методом

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) 4 кв.
уровне цен 2023 г.

Сметная стоимость	9,14	тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих	0,63	тыс.руб.
в том числе:			Средства на оплату труда машинистов	0,24	тыс.руб.
строительных работ	9,14	тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих	2,1	чел.-ч
монтажных работ	0,00	тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов	0,67	чел.-ч
оборудовани	0,00	тыс.руб.			
я	0,00	тыс.руб.			
прочих	0,00	тыс.руб.			
затрат	0,00	тыс.руб.			

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Количество	Сметная стоимость, руб.
-------	-------------	-----------------------------	------------	-------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Единица измерения	на единицу измерения	коэффици-циенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффици-енты	всего в текущем уровне цен
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
1		ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128					192,74
2		ЭМ									625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496					156,58
4		М									52,74
		Итого прямые затраты									1 027,10
1.1	23.5.02.02-0054	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2		2	435,55	1,06	461,68		923,36
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) ФОТ	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93						349,32
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62						324,87
		Всего по позиции									3 078,77
2	ГЭСН24-01-009-04	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 100 мм	км	0,002		0,002					
1		ОТ (ЗТ)	чел.-ч			1,3922					436,55
2		ЭМ									293,69
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,218					79,96
4		М									126,53
		Итого прямые затраты									936,73
2.1	07.2.07.11-0002	Опора для трубопроводов неподвижная стальная из горячекатаных профилей	т	1,06		0,00212	106 957,98	1,18	126 210,42		267,57
2.2	23.4.01.03-0074	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 108 мм, наружный диаметр изоляции 180 мм, толщина стенки трубы 4 мм ФОТ	м	1000		2	1 823,40	1,06	1 932,80		3 865,60
											516,51

Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117	117	604,32
Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74	74	382,22
	Всего по позиции			6 056,44
	Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки			7 607,22
	<i>в том числе</i>			
	оплата труда (ОТ)			629,29
	эксплуатация машин и механизмов			918,73
	оплата труда машинистов (ОТм)			236,54
	материальные ресурсы			5 822,66
	перевозка			
	Итого ФОТ			865,83
	Итого накладные расходы			929,19
	Итого сметная прибыль			598,80
	Итого оборудование			
	Итого прочие затраты			0,00
	Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки			9 135,21
	<i>Справочно</i>			
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН			
	оборудование, отсутствующее в ФРСН			
	затраты труда рабочих		2,1	
	затраты труда машинистов		0,67	
	ВСЕГО строительные работы			9 135,21
	<i>в том числе</i>			
	всего прямые затраты			7 607,22
	<i>в том числе</i>			
	оплата труда (ОТ)			629,29
	эксплуатация машин и механизмов			918,73
	оплата труда машинистов (ОТм)			236,54
	материальные ресурсы			5 822,66
	перевозка			
	всего ФОТ			865,83
	всего накладные расходы			929,19
	всего сметная прибыль			598,80
	ВСЕГО по смете			9 135,21
	<i>в том числе</i>			
	Всего прямые затраты			7 607,22
	<i>в том числе</i>			
	оплата труда (ОТ)			629,29
	эксплуатация машин и механизмов			918,73
	оплата труда машинистов (ОТм)			236,54
	материальные ресурсы			5 822,66
	перевозка			
	Всего ФОТ			865,83
	Всего накладные расходы			929,19
	Всего сметная прибыль			598,80
	Всего оборудование			
	Всего прочие затраты			
	Справочно			

материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН	
оборудование, отсутствующие в ФРСН	
затраты труда рабочих	2,1
затраты труда машинистов	0,67

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

ООО «САМ РЭК-ЭКСПЛУАТАЦИЯ»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СамРЭК-Эксплуатация»

Юр. адрес: 443072, г. Самара, 18 км, д. б/н, лит. X, оф.5

Почтовый адрес: 443080, г. Самара, ул. Московское шоссе, 55

ОГРН 1136315000469 ИНН 6315648332 КПП 631201001

тел. (846) 212-02-76, e-mail: samrecexp@samrec.ru, www.samrec-x.ru

ПЛАН

ЛИКВИДАЦИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ

АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

ООО «СамРЭК - Эксплуатация»

г. Самара

2018 г.

Оглавление

Список газоопасных и пожароопасных мест и работ, и распределение их по группам	4
Оперативная часть плана ликвидации и локализации аварийных ситуаций на котельных	5
Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действия	9
1. Общее положение	9
2. Обязанности руководителя работ по ликвидации аварий	9
3. Обязанности руководителя УЭ ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	10
4. Обязанности главного теплоэнергетика	10
5. Обязанности начальника участка	10
6. Обязанности ответственного за электрохозяйство ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	10
7. Обязанности ответственного за газовое хозяйство ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	10
8. Обязанности оператора котельной до прибытия ИТР	11
9. Обязанности диспетчера АДС	11
Список должностных лиц, оповещаемых при аварии	12
Список ответственных за выполнение мероприятий, предусмотренных планом	13
Список аварийного запаса материалов	14
Графики противоаварийных и противопожарных тренировок	17

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

А.И. Галочкин

2018 г.



**ПЛАН
ЛИКВИДАЦИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ
В ООО «СамРЭК-Эксплуатация»**

Члены комиссии по рассмотрению плана ликвидации и локализации аварийных ситуаций в
ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Заместитель главного инженера по эксплуатации

Р.Ш. Темирбулатов

Руководитель УЭ

А. В. Малышев

Главный теплоэнергетик

А. Н. Атаев

Главный энергетик

Ю. В. Шамаев

Начальник газовой службы

С. В. Николаев

Начальник службы КИПиА и метрологии

В. В. Кувин

Начальник диспетчерской службы

В. А. Ткачев

Начальник отдела обеспечения нормативных
требований безопасности

И. М. Коротков

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ООО «СамРЭК-Эксплуатация»



А.И. Галочкин

2018 г.

СПИСОК ГАЗООПАСНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ МЕСТ И РАБОТ, И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ ПО ГРУППАМ

№ п/п	Наименование мест и работ	Характер опасности	Категория и группа опасности	Класс взры- вопожаро- опасных зон
1.	Котельная	Газо-, взрыво-, пожароопасность	Г	нормальная
2.	Газоопасные работы в котельной:	Газо-, взрыво-, пожароопасность	I - II	
2.1.	Техническое обслуживание и ремонт действующих наружных и внутренних газопроводов, газового оборудования (ГРУ, ГРП(ГРПБ) и ШГРП		I	
2.2.	Установка и снятие заглушек на действующих газопроводах		I	
2.3.	Техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры наружных газопроводов		I	
2.4.	Техническое обслуживание и ремонт внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования котельной		II	
2.5.	Осмотр технического состояния ГРУ, ШГРП, внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования котельной		II	
2.6.	Технический осмотр (обход) подземных и надземных газопроводов.		II	

Начальник газовой службы

С.В. Николаев

«УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

А.И. Галочки

2018 г.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ, И ПОРЯДОК ИХ ДЕЙСТВИЯ.

1. Общие положения.

- 1.1. План ликвидации возможных аварий предусматривает действия рабочих и ИТР при возникновении аварийных ситуаций на объектах ООО «СамРЭК-Эксплуатация».
- 1.2. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий является начальник участка. Вмешиваться в действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварий категорически воспрещается!
- 1.3. При явно неправильных действиях ответственного руководителя работ по ликвидации аварий, вышестоящий прямой начальник имеет право отстранить его и принять на себя руководство ликвидацией аварий или назначить для этого другое лицо.
- 1.4. До прибытия ответственного руководителя работ по ликвидации аварий, спасением людей и ликвидацией аварии руководит начальник участка, а при его отсутствии - оператор.
- 1.5. Лица, вызываемые для спасения людей, эвакуации персонала и ликвидации аварий, сообщают о своем прибытии ответственному руководителю работ, по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.
- 1.6. Руководство по тушению пожара, осуществляется начальником пожарной охраны с учетом выполнения задач, поставленных ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. До его прибытия на место пожара эти обязанности выполняет старший командир - командир дежурного караула пожарной части.

2. Обязанности руководителя работ по ликвидации аварий.

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий, ознакомившись с обстановкой:

- 2.1. Проверяет выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий, и руководит работами по спасению и эвакуации людей, материальных ценностей и ликвидации аварий в соответствии с настоящим планом.
- 2.2. При необходимости организует вызов газовой службы, пожарной команды, должностных лиц, которые должны быть немедленно извещены об аварии.
- 2.3. Дает соответствующие предупреждения или распоряжения руководителям служб и организаций, взаимосвязанных по коммуникациям и по ликвидации аварий.
- 2.4. Дает указания об удалении людей из всех опасных и угрожающих зон.
- 2.5. Выявляет характер аварии, ее последствия. Принимает меры по сохранению обстановки.
- 2.6. При устранении прямой угрозы людям и материальным ценностям дает разрешение на проведение восстановительных работ.
- 2.7. Докладывает руководству предприятия об обстановке, при необходимости привлекаются на помощь работники подразделений и необходимая техника.

2.8. В своих действиях и распоряжениях руководствуется существующими правилами и инструкциями по технике безопасности.

2.9. По окончании восстановительно-ремонтных работ дает разрешение на пуск котельной.

3. Обязанности руководителя управления эксплуатации ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Руководитель управления эксплуатации, узнав об аварии:

3.1. Немедленно является на предприятие и сообщает об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

3.2. Организует оказание своевременной медицинской помощи пострадавшим.

3.3. В соответствии с запросом ответственного руководителя по ликвидации аварии принимает необходимые меры по привлечению опытных работников и ИТР в бригады для дежурства и выполнения необходимых работ, связанных с аварией, а также по своевременной доставке материалов и оборудования.

3.4. Обеспечивает работу аварийных и материальных складов и доставку инструментов к месту аварии.

3.5. Руководит работой транспорта.

3.6. При аварийных работах продолжительностью более 6 часов организует питание и отдых для рабочих.

3.7. Информировать соответствующие организации о характере аварии и о ходе спасательных работ.

4. Обязанности главного теплоэнергетика.

4.1. Главный теплоэнергетик выполняет распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварий; в других случаях (отстранение ответственного от работы, отсутствие и т.п.) выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварий, руководствуясь планом ликвидации аварий.

5. Обязанности начальника участка.

5.1. Начальник участка выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварий, руководствуясь планом ликвидации аварий; в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварий.

5.2. Начальник участка узнав об аварии, сообщает в диспетчерскую службу. При необходимости вызывает скорую помощь, пожарную команду, аварийную бригаду, необходимые службы.

5.3. При необходимости, в целях предупреждения осложнения аварии, отключает котлы, газопровод и другое оборудование котельной.

5.4. Производит оцепление зоны аварии (разрушения).

6. Обязанности ответственного за электрохозяйство ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

6.1. Ответственный за электрохозяйство ООО «СамРЭК-Эксплуатация», находясь вне предприятия и узнав об аварии, немедленно является к ответственному руководителю работ по ликвидации аварий для получения задания.

6.2. Выясняет причину и характер аварии у оператора котельной, сменного диспетчера АДС.

6.3. Приступает к ликвидации аварии согласно оперативной части плана.

7. Обязанности ответственного за газовое хозяйство ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

7.1. Ответственный за газовое хозяйство ООО «СамРЭК-Эксплуатация», находясь вне предприятия и узнав об аварии, немедленно является к ответственному руководителю работ по ликвидации аварий для получения задания.

7.2. Выясняет причину и характер аварии у оператора котельной, сменного диспетчера АДС.

7.3. Приступает к ликвидации аварии согласно оперативной части плана.

8. Обязанности начальника службы КИПиА и метрологии ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

- 8.1. Начальник службы КИПиА и метрологии ООО «СамРЭК-Эксплуатация», находясь вне предприятия и узнав об аварии, немедленно является к ответственному руководителю работ по ликвидации аварий для получения задания.
- 8.2. Выясняет причину и характер аварии у оператора котельной, сменного диспетчера АДС.
- 8.3. Приступает к ликвидации аварии согласно оперативной части плана.

9. Обязанности начальника отдела обеспечения нормативных требований безопасности ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

- 9.1 Немедленно является на предприятие и сообщает об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.
- 9.2 Контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий, и руководит работами по спасению и эвакуации людей, материальных ценностей и ликвидации аварий в соответствии с настоящим планом.

10. Обязанности оператора котельной до прибытия ИТР.

- 10.1 Оператор котельной оповещает об аварии начальника участка, диспетчерскую службу, кратко характеризует ее.
- 10.2 Принимает меры по спасению людей, застигнутых аварией согласно оперативной части плана.
- 10.3 Приступает к ликвидации аварии согласно оперативной части плана.
- 10.4 При необходимости производит пуск резервного оборудования котла.

11. Обязанности диспетчера ДС.

- 11.1 Выясняет причину и характер аварии у Оператора котельной, начальника участка.
- 11.2 Диспетчер ДС оповещает об аварии руководителя УЭ, главного теплоэнергетика, главного энергетика, начальника газовой службы, начальника КИП и А и метрологии, начальника отдела обеспечения нормативных требований безопасности, начальника диспетчерской службы

Руководитель УЭ



А. В. Малышев

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

А.И. Баточкин
 «27» декабря 2018 г.

СПИСОК ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, ОПОВЕЩАЕМЫХ ПРИ АВАРИИ

№	Наименование учреждения, должностного лица	Фамилия, имя, отчество	Номер телефона
1.	Исполнительный директор ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Пужай-Рыбка Игорь Борисович	(846)212-02-76 (105)
2.	Главный инженер ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Галочкин Анатолий Иванович	(846)212-02-76 (103)
3.	Заместитель главного инженера по эксплуатации ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Темирбулатов Роман Шавкетович	(846)212-02-76 (248)
4.	Руководитель УЭ ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Малышев Александр Валерьевич	(846)212-02-76 (232)
5.	Главный теплоэнергетик ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Атаев Александр Николаевич	(846)212-02-76 (233)
6.	Главный энергетик ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Шамаев Юрий Викторович	(846)212-02-76 (245)
7.	Начальник газовой службы ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Николаев Сергей Вячеславович	(846)212-02-76 (222)
8.	Начальники участков	Начальник участка №1: Козлов Денис Петрович	8-927-718-5714
		Мастер участка №2: Карасев Николай Викторович	8-927-771-2284
		Начальник участка №3: Ставин Александр Александрович	8-937-072-7497
		Начальник участка №4: Карпекин Сергей Васильевич	8-927-608-8580
		Начальник участка №5: Темирбулатов Шавкет Шамильевич	8-937-061-3023
		Начальник участка №6: Казарин Олег Александрович	8-927-706-0967
		Начальник участка №7: Уколов Алексей Викторович	8-927-657-0587
		Начальника участка №8: Миронов Александр Валентинович	8-937-992-60-33
		Начальник участка №9: Желнин Александр Михайлович	8-937-202-0101
		Начальник участка №10, №12: Игнатов Дмитрий Владимирович	8-904-741-0007
		Начальник участка №11: Симонов Илья Вячеславович	8-937-214-6351
		Начальник участка №14: Петров Алексей Юрьевич	8-927-755-38-19
9.	Диспетчерская служба		8-927-004-32-58

Руководитель УЭ



А. В. Малышев

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
 А.И. Галочкин
 «27» декабря 2018 г.

СПИСОК ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПЛАНОМ

Наименование объекта	Фамилия, имя, отчество	Номера телефона и исполнители	
		Служебный	Исполнители
Газовое хозяйство котельных	Николаев Сергей Вячеславович	212-02-76(222)	Начальник участка, оператор, слесарь
Электрохозяйство котельных	Шамаев Юрий Викторович	212-02-76(245)	Начальник участка, оператор, слесарь, электромонтер
Начальник участка №1	Козлов Денис Петрович	8-927-718-5714	Оператор, слесарь
Мастер участка №2	Карасев Николай Викторович	8-927-771-2284	Оператор, слесарь
Начальник участка №3	Ставин Александр Александрович	8-937-072-7497	Оператор, слесарь
Начальник участка №4	Карпекин Сергей Васильевич	8-927-608-8580	Оператор, слесарь
Начальник участка №5	Темирбулатов Шавкет Шамильевич	8-937-061-3023	Оператор, слесарь
Начальник участка №6	Казарин Олег Александрович	8-927-706-0967	Оператор, слесарь
Начальник участка №7	Уколов Алексей Викторович	8-927-657-0587	Оператор, слесарь
Начальник участка №8	Миронов Александр Валентинович	8-937-992-6033	Оператор, слесарь
Начальник участка №9	Желнин Александр Михайлович	8-937-202-0101	Оператор, слесарь
Начальник участка №10, №12	Игнатов Дмитрий Владимирович	8-904-741-0007	Оператор, слесарь
Начальник участка №11	Симонов Илья Вячеславович	8-937-214-6351	Оператор, слесарь
Начальник участка №14	Петров Алексей Юрьевич	8-927-755-3819	Оператор, слесарь

Руководитель УЭ



А. В. Малышев

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

А.И. Галочкин
«27» декабря 2018 г.

СПИСОК АВАРИЙНОГО ЗАПАСА МАТЕРИАЛОВ

1	Кран шаровый муфтовый латунный 11Б27П Ду 15	59	шт
2	Кран шаровый муфтовый латунный 11Б27П Ду 20	52	шт
3	Кран шаровый муфтовый латунный 11Б27П Ду 25	19	шт
4	Кран шаровый муфтовый латунный 11Б27П Ду 32	12	шт
5	Кран шаровый муфтовый латунный 11Б27П Ду 40	2	шт
6	Кран шаровый муфтовый латунный 11Б27П Ду 50	23	шт
7	Кран шаровый стальной фланцевый 11с41п Ду 50	13	шт
8	Кран шаровый стальной фланцевый 11с41п Ду 65	2	шт
9	Кран шаровый стальной фланцевый 11с41п Ду 80	2	шт
10	Кран шаровый стальной фланцевый 11с41п Ду 100	2	шт
11	Вентиль муфтовый латунный 15Б1П Ду 15	13	шт
12	Вентиль муфтовый латунный 15Б1П Ду 20	6	шт
13	Вентиль муфтовый латунный 15Б1П Ду 25	13	шт
14	Вентиль муфтовый латунный 15Б1П Ду 32	15	шт
15	Вентиль муфтовый латунный 15Б1П Ду 40	7	шт
16	Вентиль муфтовый бронзовый Ду 50	2	шт
17	Задвижка стальная фланцевая Ду 50 30с41нж	15	шт
18	Задвижка стальная фланцевая Ду 80 30с41нж	14	шт
19	Задвижка стальная фланцевая Ду 100 30с41нж	8	шт
20	Задвижка стальная фланцевая Ду 150 30с41нж	7	шт
21	Задвижка стальная фланцевая Ду 200 30с41нж	7	шт
22	Задвижка стальная фланцевая Ду 250 30с41нж	5	шт
23	Задвижка стальная фланцевая Ду 300 30с41нж	3	шт
24	Задвижка чугунная Ду 50 30ч6бр	29	шт
25	Задвижка чугунная Ду 80 30ч6бр	21	шт
26	Задвижка чугунная Ду 100 30ч6бр	21	шт
27	Задвижка чугунная Ду 150 30ч6бр	14	шт
28	Задвижка чугунная Ду 200 30ч6бр	4	шт
29	Затвор фланцевый стальной Ду 50	3	шт
30	Затвор фланцевый стальной Ду 100	1	шт
31	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 530x10,0	36	м
32	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 426x9,0	48	м
33	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 325x8,0	72	м
34	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 273x8,0	116	м
35	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 219x6,0	148	м
36	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 159x5,0	208	м
37	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 133x4,5	168	м
38	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 114x4,5	60	м
39	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 108x4,0	228	м
40	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 89x3,5	244	м
41	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 76x3,5	276	м
42	Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-91 57x3,5	242	м
43	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 dy40x3,5	220	м
44	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 dy32x3,2	215	м

45	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 dy25x3,2	167	м
46	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 dy20x2,8	72	м
47	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 dy15x2,8	100	м
48	Труба стальная в ППУ оболочке 325x7,0/450 ПЭ ГОСТ 30732-2006	24	м
49	Труба стальная в ППУ оболочке 108x4,0/180 ПЭ ГОСТ 30732-2006	70	м
50	Труба стальная в ППУ оболочке 133x4/225 ПЭ ГОСТ 30732-2006	82	м
51	Труба стальная в ППУ оболочке 159x5,0/250 ПЭ ГОСТ 30732-2006	93	м
52	Труба стальная в ППУ оболочке 219x6,0/450 ПЭ ГОСТ 30732-2006	141	м
53	Труба стальная в ППУ оболочке 273x8,0/400 ПЭ ГОСТ 30732-2006	107	м
54	Труба стальная в ППУ оболочке 40x3,5/125 ПЭ ГОСТ 30732-2006	72	м
55	Труба стальная в ППУ оболочке 57x3,5/125 ПЭ ГОСТ 30732-2006	144	м
56	Труба стальная в ППУ оболочке 32x3,5/125 ПЭ ГОСТ 30732-2006	12	м
57	Труба стальная в ППУ оболочке 76x3,5/140 ПЭ ГОСТ 30732-2006	93	м
58	Труба стальная в ППУ оболочке 89x3,5/160 ПЭ ГОСТ 30732-2006	117	м
59	Труба жаропрочная (марка стали 09Г2С) 820x10,0	1	м
60	Труба жаропрочная (марка стали 09Г2С) 1020x12,0	1	м
61	Отвод стальной 90° d426 ГОСТ 17375-2001	3	шт
62	Отвод стальной 90° d325 ГОСТ 17375-2001	11	шт
63	Отвод стальной 90° d273 ГОСТ 17375-2001	15	шт
64	Отвод стальной 90° d219 ГОСТ 17375-2001	20	шт
65	Отвод стальной 90° d159 ГОСТ 17375-2001	18	шт
66	Отвод стальной 90° d133 ГОСТ 17375-2001	14	шт
67	Отвод стальной 90° d114 ГОСТ 17375-2001	10	шт
68	Отвод стальной 90° d108 ГОСТ 17375-2001	30	шт
69	Отвод стальной 90° d89 ГОСТ 17375-2001	46	шт
70	Отвод стальной 90° d76 ГОСТ 17375-2001	36	шт
71	Отвод стальной 90° d57 ГОСТ 17375-2001	30	шт
72	Отвод стальной 90° d45 ГОСТ 17375-2001	18	шт
73	Отвод стальной 90° d38 ГОСТ 17375-2001	4	шт
74	Отвод стальной 90° d32 ГОСТ 17375-2001	32	шт
75	Отвод стальной 90° d25 ГОСТ 17375-2001	10	шт
76	Отвод стальной 90° d20 ГОСТ 17375-2001	10	шт
77	Отвод стальной 90° d15 ГОСТ 17375-2001	10	шт
78	Отвод стальной в ППУ прямой, Д325x7,0/450 ПЭ ГОСТ 30732-2006	2	шт
79	Отвод стальной в ППУ прямой, Д108x4,0/180 ПЭ ГОСТ 30732-2006	6	шт
80	Отвод стальной в ППУ прямой, Д133x4,0/225 ПЭ ГОСТ 30732-2006	13	шт
81	Отвод стальной в ППУ прямой, Д159x5,0/250 ПЭ ГОСТ 30732-2006	6	шт
82	Отвод стальной в ППУ прямой, Д219x6,0/315 ПЭ ГОСТ 30732-2006	14	шт
83	Отвод стальной в ППУ прямой, Д273x7,0/400 ПЭ ГОСТ 30732-2006	12	шт
84	Отвод стальной в ППУ прямой, Д57x3,5/125 ПЭ ГОСТ 30732-2006	12	шт
85	Отвод стальной в ППУ прямой, Д89x4,0/160 ПЭ ГОСТ 30732-2006	10	шт
86	Отвод стальной в ППУ прямой, Д76x3,5/140 ПЭ ГОСТ 30732-2006	6	шт
87	Отвод стальной в ППУ прямой, Д40x3,5/125 ПЭ ГОСТ 30732-2006	10	шт
88	Комплект заделки стыков муфтовый ОЦ КЗС-М-89/160-ПЭ	24	шт
89	Комплект заделки стыков муфтовый КЗС-М-219/315-ПЭ	24	шт
90	Комплект заделки стыков муфтовый КЗС-М-273/400-ПЭ	22	шт
91	Комплект заделки стыков муфтовый КЗС-М-159/250-ПЭ	24	шт
92	Комплект заделки стыков муфтовый КЗС-М-108/180-ПЭ	20	шт
93	Комплект заделки стыков муфтовый КЗС-М-133/225-ПЭ	22	шт
94	Комплект заделки стыков муфтовый ПЭ КЗС-М-76/140-ПЭ	24	шт
95	Комплект заделки стыков муфтовый КЗС-М-57/125-ПЭ	32	шт
96	Комплект заделки стыков муфтовый ОЦ КЗС-М-40/125-ПЭ	16	шт
97	Комплект заделки стыков муфтовый ОЦ КЗС-М-32/125-ПЭ	12	шт
98	Комплект заделки стыков муфтовый ОЦ КЗС-М-325/450-ПЭ	4	шт

99	Сгон в сборе (сгон, муфта, контрагайка), Ду15	72	шт
100	Сгон в сборе (сгон, муфта, контрагайка), Ду20	58	шт
101	Сгон в сборе (сгон, муфта, контрагайка), Ду25	32	шт
102	Сгон в сборе (сгон, муфта, контрагайка), Ду32	23	шт
103	Сгон в сборе (сгон, муфта, контрагайка), Ду40	9	шт
104	Сгон в сборе (сгон, муфта, контрагайка), Ду50	22	шт
105	Фланец стальной плоский приварной, Ду50, Ру16, ГОСТ 12820-80	104	шт
106	Фланец стальной плоский приварной, Ду80, Ру16, ГОСТ 12820-80	66	шт
107	Фланец стальной плоский приварной, Ду100, Ру16, ГОСТ 12820-80	56	шт
108	Фланец стальной плоский приварной, Ду150, Ру16, ГОСТ 12820-80	40	шт
109	Фланец стальной плоский приварной, Ду200, Ру16, ГОСТ 12820-80	22	шт
110	Фланец стальной плоский приварной, Ду250, Ру16, ГОСТ 12820-80	10	шт
111	Фланец стальной плоский приварной, Ду300, Ру16, ГОСТ 12820-80	6	шт
112	Комплект болт-гайка М 12*50	76	кг
113	Комплект болт-гайка М 16*70	144	кг
114	Комплект болт-гайка М 18*90	60	кг

Руководитель УЭ



А. В. Малышев

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
 А.И. Галочкин
 «27» декабря 2018 г.



ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА КОТЕЛЬНЫХ ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
1. Порыв внутреннего газопровода	1.1 Не включать и не выключать освещение и электрооборудование котельной	Персонал, обнаруживший порыв
	1.2 Перекрыть задвижку на вводе в здание котельной	Оператор
	1.3 Оповещение людей о газовой опасности голосом «газоопасно»	Оператор
	1.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	1.5 Принять меры для спасения людей, застигнутых аварией.	Оператор
	1.6 Проветрить помещение путем открытия форточек, окон, дверей.	Оператор
	1.7 Открыть свечи безопасности	Оператор
	1.8 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка, совместно с газовой службой
	1.9 Действовать согласно производственной инструкции	Начальник участка
	1.10 Провести анализ воздуха на загазованность	Начальник участка, совместно с газовой службой
2. Порыв внешнего газопровода на территории котельной	1.12 После ликвидации аварии произвести пуск котельной согласно инструкции.	Оператор
	2.1 Не включать и не выключать освещение и электрооборудование котельной	Оператор
	2.2 Перекрыть задвижку на вводе в здание котельной, перекрыть контрольную задвижки.	Оператор
	2.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	2.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	2.5 По возможности определить место порыва	Начальник участка или мастер, совместно с газовой службой
	2.6 Выставить посты	Начальник участка или мастер
	2.7 По возможности перекрыть задвижки перед местом порыва.	Начальник участка или мастер, совместно с газовой службой
	2.8 После ликвидации аварии произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции	Оператор

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
3. Прекращение подачи газа в котельную	3.1 Произвести аварийную остановку котлов согласно производственной инструкции	Оператор
	3.2 Перекрыть вводную и контрольную задвижки	Оператор
	3.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	3.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	3.5 После ликвидации аварии произвести пуск котельной согласно инструкции	Оператор
4. Взрыв газа в газохолде	4.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	4.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле.	Оператор
	4.3 Открыть свечи безопасности линии котла.	Оператор
	4.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	4.5 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка совместно со службами
	4.7 После ликвидации аварии произвести пуск котельной согласно инструкции	Оператор
5. Вышел из строя регулятор давления газа	5.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	5.2 Перекрыть задвижки до и после вышедшего из строя регулятора давления газа	Оператор
	5.3 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	5.4 Открыть свечи безопасности	Оператор
	5.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	5.6 Произвести подачу газа по резервной линии редуцирования согласно инструкции.	Оператор совместно с газовой службой
	5.7 Произвести пуск котельной согласно инструкции	Оператор
	5.8 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка совместно с газовой службой
	5.9 После ликвидации аварии перейти на основную линию редуцирования и произвести пуск котельной согласно инструкции согласно инструкции	Оператор совместно с газовой службой
6. Остановка котла по причине падения давления воздуха на горелках	6.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	6.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	6.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	6.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	6.5 Перейти на резервный котел	Оператор
	6.6 Установить и устранить причины остановки котла	Начальник участка совместно со службами
	6.7 При необходимости вызвать через ДС соответствующую службу	Оператор
	6.8 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
7. Во время розжига погасла газовая горелка	7.1 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	7.2 Открыть свечи безопасности	Оператор
	7.3 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	7.4 Перейти на резервный котел	Оператор
	7.5 Установить и устранить причину погасания горелки	Начальник участка совместно со службами
	7.6 При необходимости вызвать через ДС соответствующую службу	Оператор
	7.7 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор
8. Порыв трубной части котла	8.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	8.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	8.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	8.4 Перекрыть запорную арматуру на линии водоснабжения котла	Оператор
	8.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	8.6 Перейти на резервный котел	Оператор
	8.7 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка
	8.8 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор
9. Утечка воды из конструкций котла	9.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	9.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле	Оператор
	9.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	9.4 Перекрыть запорную арматуру на линии водоснабжения котла	Оператор
	9.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	9.6 Перейти на резервный котел	Оператор
	9.7 Приступить к ликвидации аварии	Начальник участка
	9.8 После ликвидации аварии перейти на основной котел, произвести его пуск согласно инструкции.	Оператор
10. Прекращение подачи воды в котельную	10.1 Перекрыть запорную арматуру на основной линии водоснабжения котельной	Оператор
	10.2 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	10.3 Перейти на резервное водоснабжение (резервные линии, ёмкости).	Оператор
	10.4 После ликвидации аварии перейти на основную линию водоснабжения котельной	Оператор

Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители
11. Пожар в котельном зале	11.1 Перекрыть подачу газа в здание котельной	Оператор
	11.2 По возможности открыть свечи безопасности	Оператор
	11.3 Обесточить котельную	Оператор
	11.4 Сообщить в пожарную часть	Оператор
	11.5 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	11.6 Принять меры по спасению людей	Персонал, обнаруживший возгорание
	11.7 Принять возможные меры по локализации и ликвидации очага возгорания	
	11.8 Приступить к ликвидации последствий пожара	Начальник участка совместно со службами
	11.9 После ликвидации последствий пожара произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции. (при исправности оборудования и целостности здания котельной)	Оператор
12. Отключение электроэнергии	12.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции	Оператор
	12.2 Перекрыть вводную и контрольную задвижки	Оператор
	12.3 Открыть свечи безопасности	Оператор
	12.4 Сообщить в ДС и начальнику участка	Оператор
	12.5 Перейти на резервный источник электроэнергии	Ответственный за электрохозяйство по участкам совместно с оператором
	12.6 Произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции	Оператор
	12.7 После ликвидации аварии перейти на основной источник электроэнергии и произвести пуск оборудования котельной согласно инструкции	Ответственный за электрохозяйство по участкам совместно с оператором
13. Повреждение на трубопроводе тепловой сети.	13.1 Произвести аварийную остановку котла согласно производственной инструкции.	Оператор
	13.2 Перекрыть контрольную задвижку на котле.	Оператор
	13.3 Открыть свечи безопасности.	Оператор
	13.4 Сообщить об остановке котла начальнику участка.	Оператор
	13.5. Сообщить об остановке котла в ДС. Направить в обход тепловых сетей на поиск повреждения аварийную бригаду, определив маршрут движения.	Начальник участка
	13.6. Организация вызова дополнительного персонала участка. при необходимости.	Начальник участка
	13.7. Определение места повреждения тепловой сети. Сообщить о месте и характере повреждения начальнику участка, указав поврежденный участок (от ТKN №__ до ТKN №__ по схеме, диаметр трубы в мм, подающий или обратный трубопровод)	Мастер, члены бригады

13.8. Сообщить о месте и характере повреждения в ДС (от ТК№__ до ТК№__ по схеме, диаметр трубы в мм, подающий или обратный трубопровод).	Начальник участка
13.9. Установка ограждений. Отключение поврежденного участка, потребителей. В зависимости от места закрытия секционирующих задвижек для спуска воды с повреждённого участка открыть спускники и воздушники на отключенном участке тепловой сети. Об отключении участка тепловой сети сообщить начальнику участка, указав отключенный по схеме участок ТС от ТК№__ до ТК№__, диаметр трубы в мм, протяженность.	Мастер, члены бригады
13.10. Об отключении участка тепловой сети сообщить в ДС, указав отключенный по схеме участок от ТК№__ до ТК№__, диаметр трубы в мм, протяженность.	Начальник участка
13.11. Принять меры по организации сборки резервной схемы (в зависимости от конструктивных особенностей и размеров запорной арматуры, а также количества врезок) с целью обеспечения теплоснабжением потребителей, расположенных вне зоны отключения.	Начальник участка
13.12. В случае возможности выполнения п. 13.12. дать распоряжение о запуске котельного оборудования в работу. Согласовать решение с ДС.	Начальник участка
13.13. Откачка воды с места повреждения и опорожнение трубопровода тепловой сети.	Мастер, члены бригады
13.14. Приступить к ликвидации повреждения. О ходе производства работ докладывать начальнику участка.	Мастер
13.15. Завершение ремонтных работ на участке тепловой сети. Сообщить о завершении работ начальнику участка.	Мастер
13.16. Сообщить о завершении ремонтных работ на участке тепловой сети в ДС.	Начальник участка
13.17. Сборка схемы для заполнения трубопровода, заполнение, гидравлические испытания ТС после ремонта.	Мастер, члены бригады
13.18. Включение в работу тепловой сети (установление циркуляции, включение потребителей). Сообщить начальнику участка о включении участка ТС в работу.	Мастер, члены бригады
13.19. Сообщить в ДС о включении участка ТС в работу.	Начальник участка

Руководитель УЭ

А. В. Малышев