

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава с.п. Черновка
муниципального района Кинель-
Черкасский
Самарской области

Казаев А.Е.

«___»_____2026 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава
муниципального района Кинель-
Черкасский
Самарской области

Фролов В.Л.

«___»_____2026 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРНОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2027 ДО 2033 ГОДА**

2026 г.

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Черновка.	67
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Черновка.	84
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	85
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Черновка.	88
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.	89
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.	91
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	97
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.	100
Глава 10. Перспективные топливные балансы.	102
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.	105
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	108
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Черновка.	114
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.	115
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.	117
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.	120
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.	121
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.	122
Приложение 1.	124
Приложение 2.	127

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Черновка – сельское поселение Черновка.

с. – село.

п. – поселок.

ООО «СамРЭК – Эксплуатация» – Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК – Эксплуатация».

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.

ХВО – химводоочистка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Черновка действуют 2 изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе централизованной и автономной модульной котельной. Обслуживание данных источников осуществляет теплоснабжающая организация ООО «СамРЭК – Эксплуатация». Годовой отпуск тепловой энергии от систем теплоснабжения, действующих на территории с.п. Черновка, составляет 1 101,93 Гкал.

Сведения по источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

Котельные, находящиеся на территории с.п. Черновка используют для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются бюджетные организации. Теплоснабжение с.п. Черновка от действующих котельных осуществляется по функциональным схемам, представленным на рисунках 1.1.1-1.1.2. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. 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 Черновка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

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

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения с. Черновка (ООО «СамРЭК – Эксплуатация»)

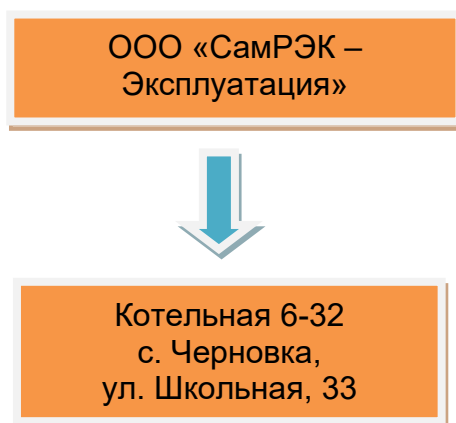


Рисунок 1.1.2 - Функциональная схема теплоснабжения п. Первомайский (ООО «СамРЭК – Эксплуатация»)

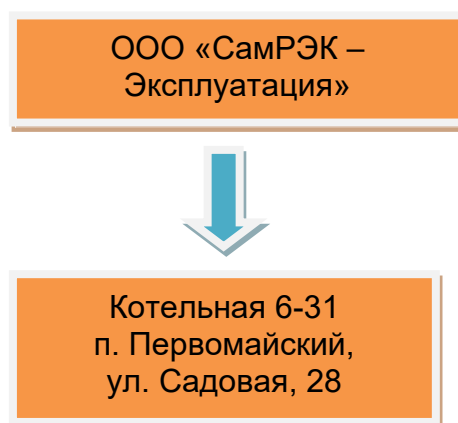


Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным с.п. Черновка

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода котельной
1	Котельная 6-32 с. Черновка	Самарская обл., Кинель-Черкасский район, с. Черновка, ул. Школьная, 33	2014 г.
2	Котельная 6-31 п. Первомайский	Самарская обл., Кинель-Черкасский район, п. Первомайский, ул. Садовая, 28	2014 г.

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения Черновка.

Обслуживание источников тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет ООО «СамРЭК – Эксплуатация». Основным видом деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Котельные, действующие на территории с.п. Черновка, предназначены для теплоснабжения административно – общественных зданий.

Зоны действия централизованной и автономной котельных с. Черновка и п. Первомайский представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.2.

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 административных или общественных зданий.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, с. Черновка и п. Первомайский представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.2.

Рисунок 1.1.1.1 – Зона действия централизованной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, с. Черновка

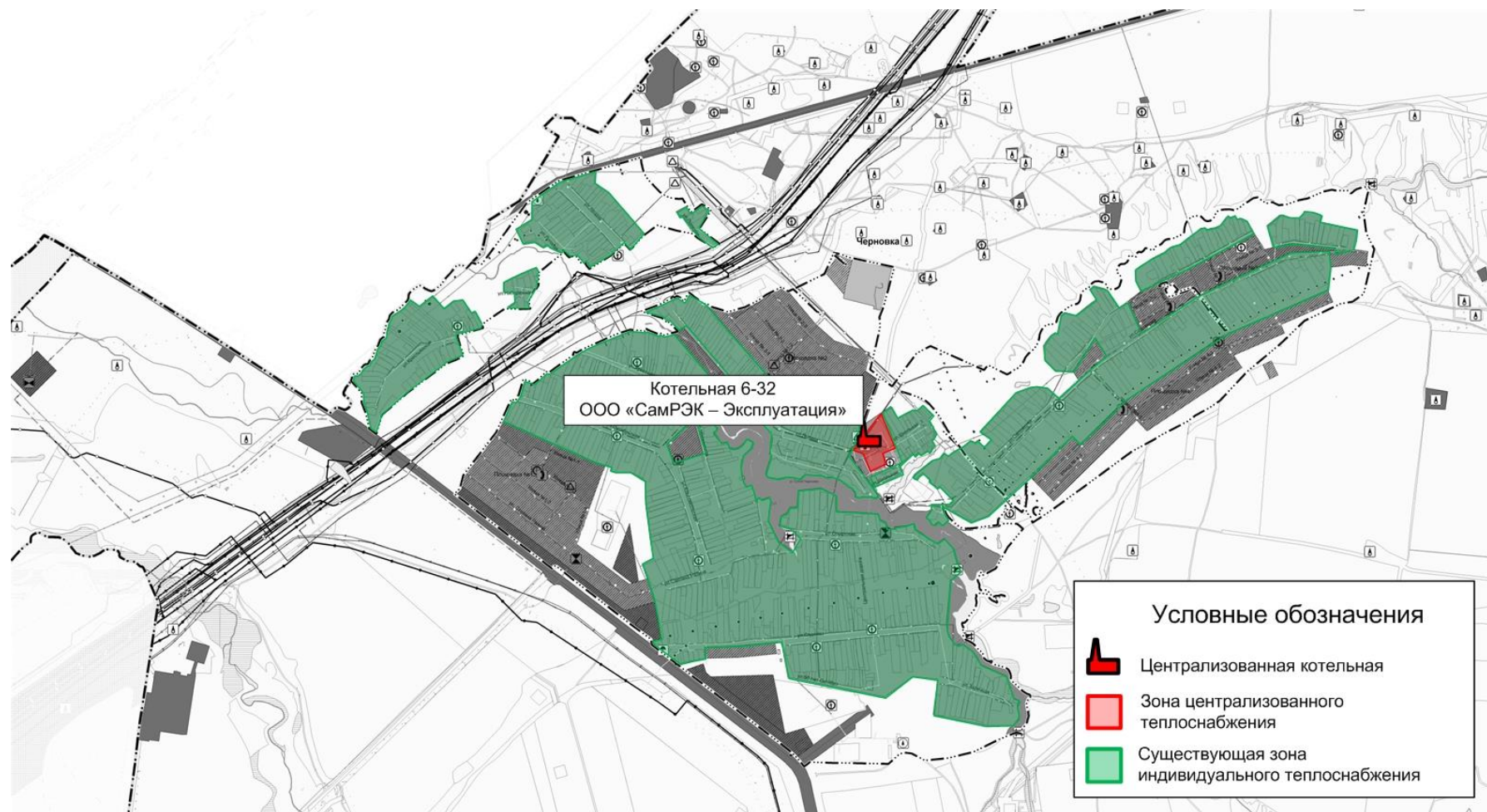
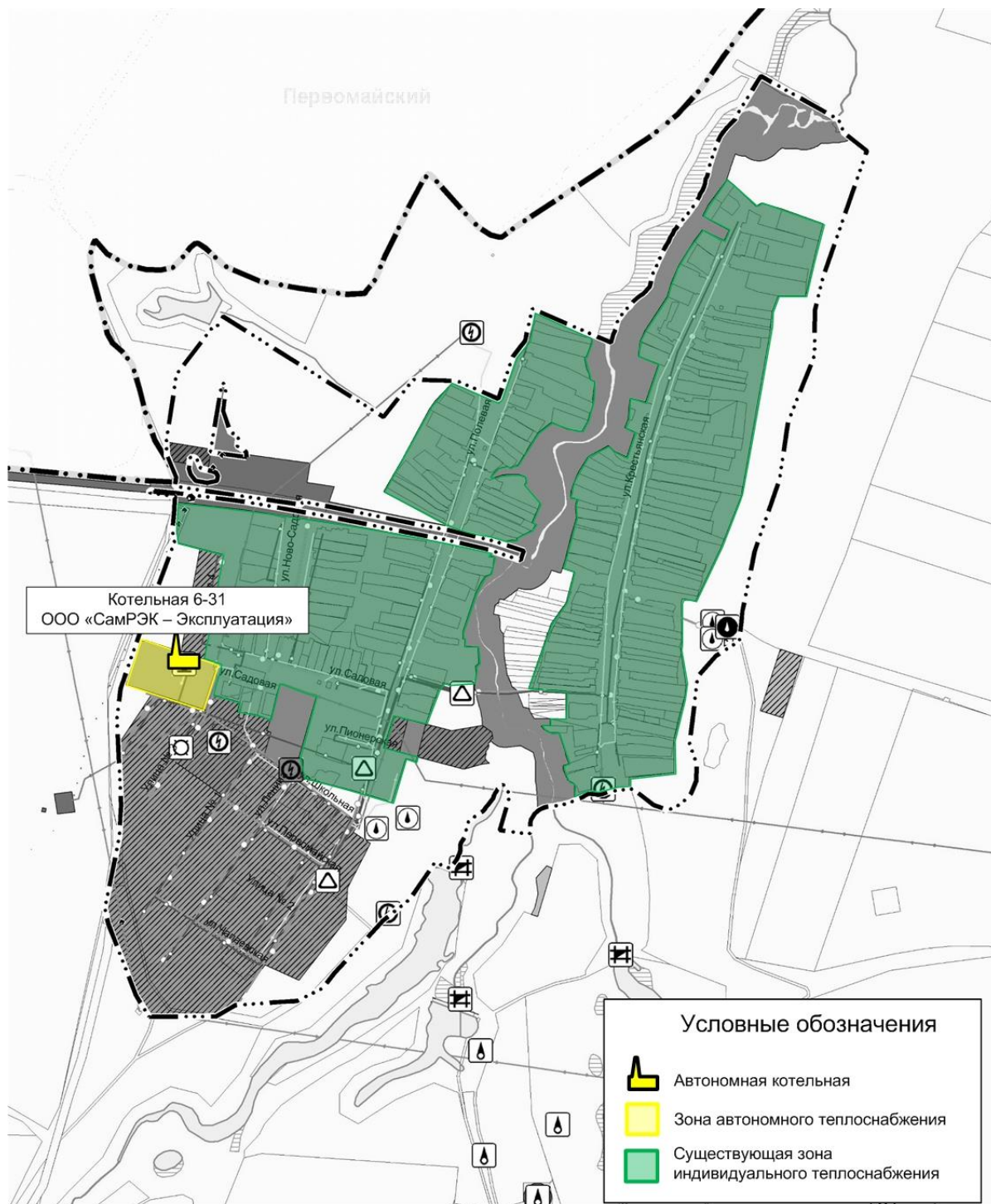


Рисунок 1.1.1.2 – Зона действия автономной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, п. Первомайский



1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории сельского поселения Черновка действуют одна централизованная и одна автономная модульные котельные, расположенные в с. Черновка и п. Первомайский. Обслуживание данных источников осуществляет теплоснабжающая организация ООО «СамРЭК – Эксплуатация». Общая установленная мощность всех источников тепловой энергии в сельском поселении Черновка составляет 0,516 Гкал/ч, годовой отпуск тепловой энергии составляет 1 101,93 Гкал.

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

1) Котельная 6-32 с. Черновка расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Черновка, ул. Школьная, 33.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «СамРЭК – Эксплуатация». В настоящее время в котельной установлены 3 котла MICRO New 100, тип топливных горелок «Polidoro-Multigas». Тип топливной автоматики контроллер Delta Electronics DVP14SS211R. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2014 году. Производительность котлоагрегата MICRO New 100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/ч. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 1.2.1.2.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Изоляционный материал – маты минераловатные. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2005 г. и работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	187,970
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/год	8,16
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	76

Таблица 1.2.1.2 – Технические характеристики насосов котельной с. Черновка

Наименование	Кол-во, шт.	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Расход м³/ч	Напор, м.вод.ст.	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Сетевой насос Grundfos UPS 50-180 F	2	22	9	-	-

2) Котельная 6-31 п. Первомайский расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасский район, п. Первомайский, ул. Садовая, 28.

Котельная является автономной, находится на обслуживании ООО «СамРЭК – Эксплуатация». В настоящее время в котельной установлены 3 котла MICRO New 100, тип топливных горелок «Polidoro-Multigas». Тип топливной автоматики контроллер Delta Electronics DVP14SS211R. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2014 году. Производительность котлоагрегата MICRO New 100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/ч. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 1.2.1.4.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Изоляционный материал – маты минераловатные. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2014 г. и работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.3.

Таблица 1.2.1.3 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	187,970
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/год	4,73
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	76

Таблица 1.2.1.4 – Технические характеристики насосов котельной п. Первомайский

Наименование	Кол-во, шт.	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Расход м³/ч	Напор, м.вод.ст.	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Сетевой насос Grundfos UPS 32-120 F	2	11	5	-	-

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Черновка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	MICRO New 100	1	0,086	0,258	0,258
		MICRO New 100	1	0,086		
		MICRO New 100	1	0,086		

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
2	Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	MICRO New 100	1	0,086	0,258	0,258
		MICRO New 100	1	0,086		
		MICRO New 100	1	0,086		

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 с.п. Черновка представлена в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Черновка

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	0,0017	0,2563
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	0,0010	0,2570

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.

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных с.п. Черновка.

Таблица 1.2.5.1 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных с.п. Черновка

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	MICRO New 100	3	2014 г.

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
2	Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	MICRO New 100	3	2014 г.

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

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

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

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

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельных ООО «СамРЭК – Эксплуатация» 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график работы тепловых сетей на отопительный сезон котельных с. Черновка и п. Первомайский, находящихся на балансе ООО «СамРЭК – Эксплуатация», представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график работы тепловых сетей на отопительный сезон котельных с. Черновка и п. Первомайский, находящихся на балансе ООО «СамРЭК – Эксплуатация»

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
РАБОТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ НА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН
 для котельных, работающих на отопление (на выходе из теплоисточника)

Т, °С наружного воздуха	Т1, °С подающего трубопровод.	Т2, °С обратного трубопровод.	Т, °С наружного воздуха	Т1, °С подающего трубопровод.	Т2, °С обратного трубопровод.	Т, °С наружного воздуха	Т1, °С подающего трубопровод.	Т2, °С обратного трубопровод.
+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.

В таблице 1.2.8.1 представлены данные по среднегодовой загрузки оборудования котельных с.п. Черновка.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Фактическое время работы (час.)
1	Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	MICRO New 100	3	4704
2	Котельная 6-31 п. Первомайский,	MICRO New 100	3	4704

	ул. Садовая, 28			
--	-----------------	--	--	--

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.

Сведения по приборам учета тепла в котельных с. Черновка и п. Первомайский отсутствуют.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий оборудования на котельных с.п. Черновка не зафиксировано.

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

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

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

вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Черновка отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

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

Энергетические источники имеющие тепловые сети – котельная №6-32 (с. Черновка, ул. Школьная, 33), котельная №6-31 (п. Первомайский, ул. Садовая, 28). Тепловые сети двухтрубные, надземной прокладки.

Котельная 6-32 с. Черновка

Тепловые сети проложены надземным способом. Изоляционный материал – маты минераловатные. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2005 г. и работают по температурному графику 95/70 °С. Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «СамРЭК – Эксплуатация» в с. Черновка, составляет 574,0 м. в однострубно́м исчислении. Запорная арматура задвижки. Защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях отсутствуют. Значения рабочих давлений теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах на источниках теплоты подача 3 кг/см², обратка 2,6 кг/см².

Котельная 6-31 п. Первомайский

Тепловые сети проложены надземным способом. Изоляционный материал – маты минераловатные. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2014 г. и работают по температурному графику 95/70 °С. Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «СамРЭК – Эксплуатация» в п. Первомайский, составляет 94,0 м. в однострубно́м исчислении. Защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях отсутствуют. Значения рабочих давлений теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах на источниках теплоты подача 2,5 кг/см², обратка 2 кг/см².

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных с.п. Черновка представлены на рисунках 1.3.2.1 - 1.3.2.2.

Рисунок 1.3.2.1 – Схема тепловых сетей котельной 6-32 с. Черновка

*Схема тепловой сети от котельной №6-32
(с. Черновка)*

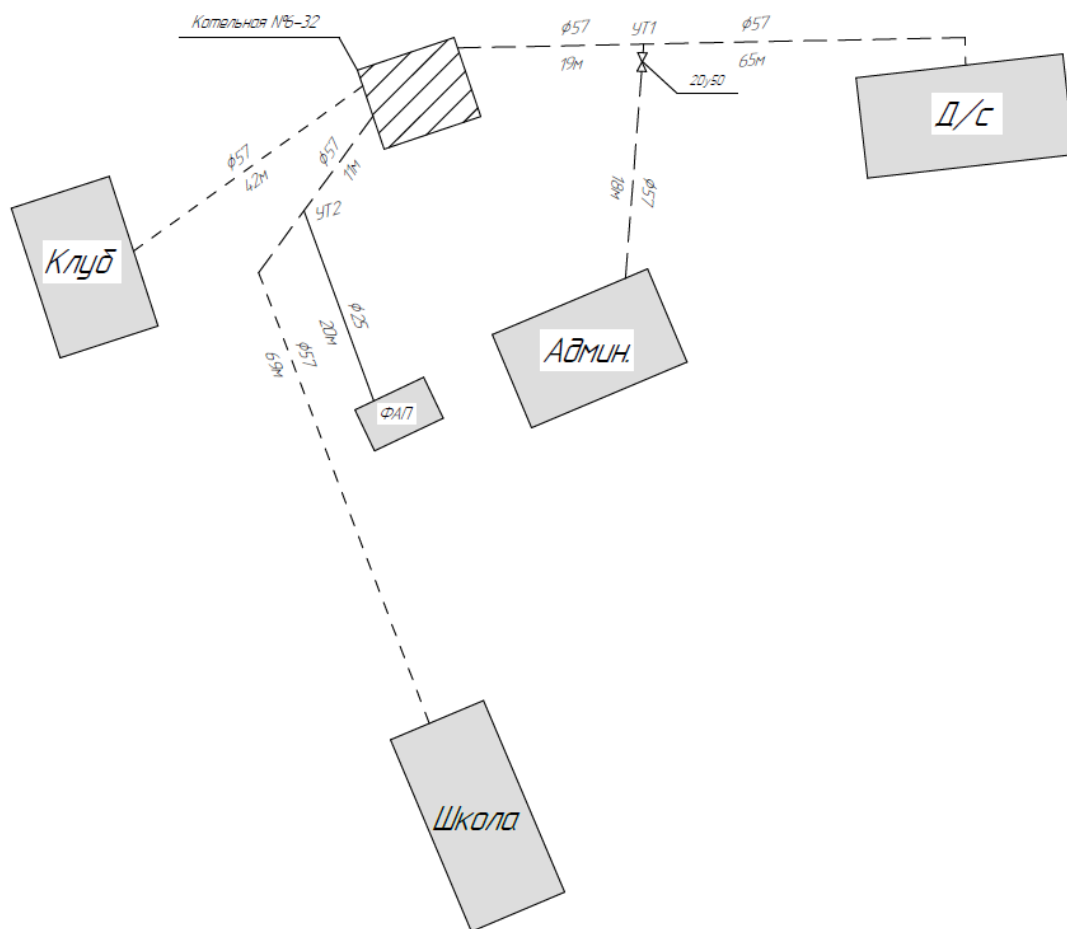
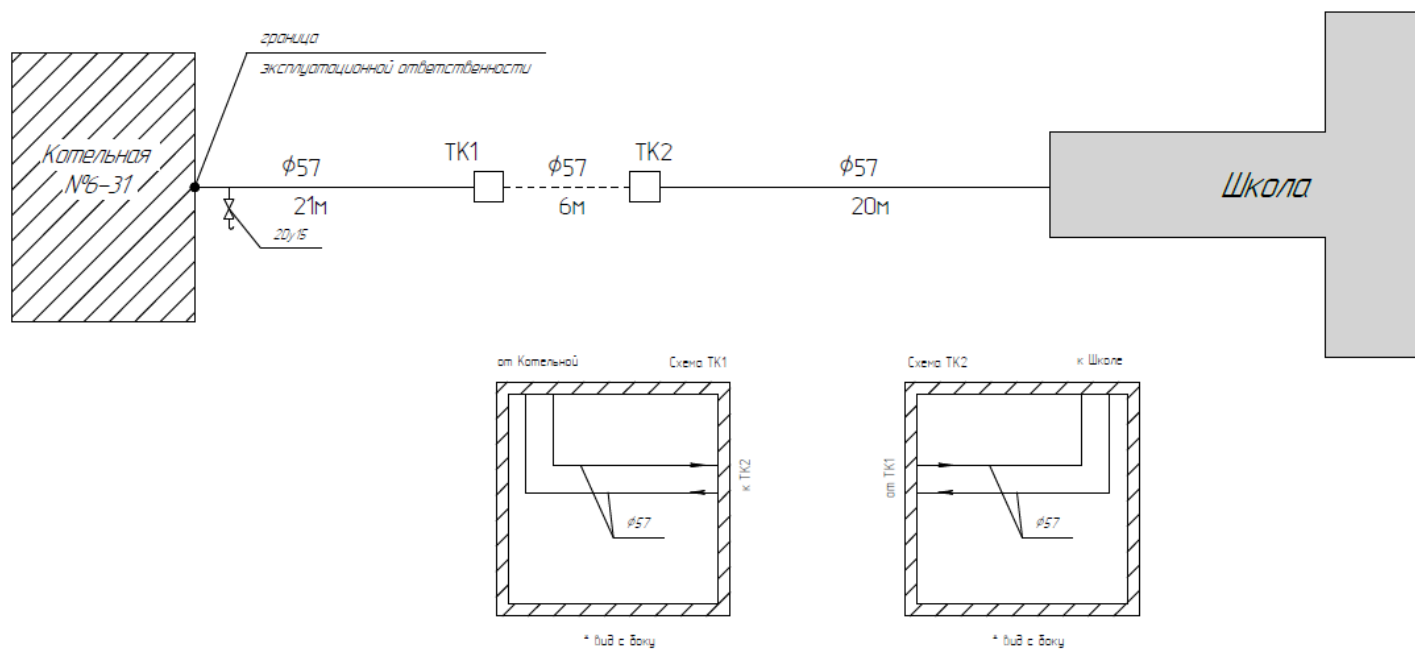


Рисунок 1.3.2.2 – Схема тепловых сетей котельной 6-31 п. Первомайский

*Схема тепловой сети от котельной №6-31
(п. Первомайский, ул. Садовая, 28)*



Инструкция
по предотвращению и ликвидации аварий на тепловых сетях
ООО «СамРЭК – Эксплуатация»

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция определяет порядок действий эксплуатационного участка, служб и отделов предприятия, по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях, эксплуатируемых ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

1.2. Взаимодействие органов местного самоуправления, ресурсоснабжающей организации, иных субъектов хозяйственной деятельности в сфере оказания жилищно-коммунальных услуг, потребителей тепловой энергии при возникновении аварийных ситуаций на системах теплоснабжения на территории района, осуществляется в соответствии с Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в административно-территориальной единице Самарской области.

1.3. Ликвидацию аварийных ситуаций осуществлять согласно разработанным Планам ликвидации аварий на тепловых сетях для каждого эксплуатационного района предприятия.

1.4. Запас арматуры и материалов для каждого эксплуатационного участка определяется в зависимости от протяженности трубопроводов и количества установленной арматуры в соответствии с нормами аварийного запаса, составляется перечень необходимых арматуры и материалов.

2. Предотвращение аварийных ситуаций на тепловых сетях

2.1. В целях обеспечения безопасной эксплуатации тепловых установок и для непосредственного выполнения функций по эксплуатации тепловых энергоустановок приказом по предприятию назначены ответственные за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок, на которых возложена ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов тепловых энергоустановок.

2.2. Из персонала (рабочих), состоящего в штате эксплуатирующей участка предприятия, не моложе восемнадцатилетнего возраста, удовлетворяющего квалификационным требованиям, не имеющего медицинских противопоказаний к указанной работе и допущенного в установленном порядке к самостоятельной работе назначать необходимое количество лиц обслуживающего оборудование.

2.3. Эксплуатацию тепловых сетей осуществлять согласно Производственной инструкции по эксплуатации тепловых сетей, установившей основные требования, соблюдение которых необходимо для эксплуатации тепловых сетей и предотвращения аварийных ситуаций на них.

2.4. В процессе текущей эксплуатации необходимо:

- поддерживать в исправном состоянии всё оборудование, строительные и другие конструкции тепловых сетей, проводя их своевременный осмотр и профилактический ремонт;
- наблюдать за работой компенсаторов, опор, арматуры, дренажей, контрольно-измерительной аппаратуры и других элементов оборудования, своевременно устраняя все замеченные дефекты и неплотности;
- устранять излишние потери тепла путём своевременного отключения неработающих участков сети, удаления скапливающейся в каналах и камерах воды, ликвидации проникновения грунтовых и верховых вод в камеры и каналы, своевременного выявления и восстановления разрушенной изоляции;

- удалять своевременно воздух из теплопроводов через воздушники, не допускать присоса воздуха в сети, поддерживая постоянно необходимое избыточное давление во всех точках сети в системах потребителей;

- поддерживать чистоту в камерах и не допускать пребывания в них посторонних лиц;
- принимать меры к предупреждению, локализации и ликвидации неполадок и аварий в сетях.

2.5. Обслуживание и планово-предупредительный ремонт всего оборудования осуществляется слесарями по обслуживанию тепловых сетей. График обхода тепловых сетей должен предусматривать осуществление контроля за состоянием оборудования слесарем по обслуживанию ТС. Тепловые камеры необходимо осматривать не реже одного раза в две недели в течение отопительного сезона и один раз в месяц в межотопительный период. Результаты осмотра заносятся слесарем в журнал осмотра и обхода тепловых сетей.

2.6. При обходе сети необходимо проверять состояние дренажных и воздушных кранов и вентилей, устраняя неплотности и загрязнения их.

2.7. Для обеспечения свободного закрытия и открытия запорной арматуры необходимо периодически, не реже одного раза в месяц, смазывать штоки задвижек (вентилей), проверять затяжку сальниковых уплотнителей и отсутствие прикипания уплотнительных поверхностей к корпусу задвижки.

2.8. Вся запорная арматура, установленная в тепловой сети, должна содержаться в состоянии, обеспечивающем её свободное (без усилий) открытое и плотное закрытие, отсутствие парений и течи через фланцевые соединения и сальниковые уплотнения.

2.9. При обходе сети необходимо периодически проверять затяжку болтов всех фланцевых соединений (особенно после изменения температуры теплоносителя) и производить равномерную подтяжку их, не ожидая появления течи и парений.

2.10. Дефекты, угрожающие аварией и инцидентом, устраняются немедленно.

2.11. Скапливающаяся в камерах тепловой сети вода должна непрерывно или периодически удаляться с помощью стационарных или передвижных средств.

2.12. Все находящиеся в эксплуатации трубопроводы тепловой сети должны подвергаться испытаниям на расчётную температуру, на тепловые и гидравлические потери, на гидравлическую плотность - согласно графика испытаний. Все виды испытаний сети проводятся отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

2.13. При утечке теплоносителя, превышающей установленные нормы, необходимо принять срочные меры к обнаружению места утечки и устранению неплотностей. Повышенная утечка воды определяется по расходу подпитки, причем для тепловых сетей, работающих по закрытой схеме, по абсолютному расходу подпиточной воды, не свойственному графику потребления в нормальных условиях.

3. Информирования о аварийных ситуациях на тепловых сетях

3.1. При происшествии аварийной ситуации персоналом, участвующим в локализации и ликвидации должно быть обеспечено проведение следующих мероприятий:

- принятие мер по защите жизни и здоровья работников, окружающей среды, а также собственности организации и третьих лиц от воздействия негативных последствий аварийной ситуации;

- осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийной ситуации на объекте;

- принятие мер по сохранению обстановки на месте аварийной ситуации до начала расследования причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий аварийной ситуации и сохранению жизни и здоровья людей.

3.2. Информирование о технологическом нарушении проводится согласно «Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, их учете и анализе», утвержденному приказом ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

3.3. При возникновении аварийных ситуаций при теплоснабжении дежурный диспетчер Диспетчерской службы ООО «СамРЭК-Эксплуатация» передает оперативное сообщение по форме, предусмотренной в Прил.№1 к Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, их учете и анализе:

- в течение 2 часов с момента выявления аварийной ситуации при теплоснабжении, приведшей к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов, к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более или к разрушению, или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей;

- в течение 8 часов об аварийной ситуации при теплоснабжении, вызвавшей перерыв теплоснабжения потребителей на срок более 6 часов или приведшей к снижению температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети в отопительный период на 30 процентов и более по сравнению с температурным графиком системы теплоснабжения.

3.4. По каждому факту возникновения аварийной ситуации осуществляется техническое расследование его причин.

3.5. Расследование причин аварийной ситуации при теплоснабжении проводится согласно «Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, их учете и анализе», утвержденному приказом ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

3.6. Результаты работы по установлению причин аварийной ситуации, оформляются актом технического расследования аварийной ситуации по образцу Приложение № 2 к Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении.

4. Порядок локализации поврежденного участка тепловой сети

4.1. Во всех случаях технологических нарушений на тепловых сетях или котельных, связанных с нарушением устойчивого теплоснабжения потребителей или их отключением, начальник участка обязан принимать первоочередные меры по возможно быстрому обнаружению повреждения, локализации технологического нарушения и недопущению его развития.

4.2. Информация по всем действиям по ликвидации аварийных ситуаций на оборудовании, находящемся в управлении или ведении начальника участка, оперативно передается в диспетчерскую службу.

4.3. Все действия по ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях, фиксируются записью в оперативном журнале диспетчерской службы.

4.4. Работы по ликвидации и устранению повреждений тепловых сетей проводить в спецодежде, с соблюдением требований безопасности, для предотвращения воздействия вредных и опасных факторов (горячая вода, возможность обрушения грунта вблизи мест провалов).

4.5. Для быстрого проведения работ по ограничению распространения аварий и ликвидации повреждений и неполадок участок должен располагать необходимым запасом арматуры и материалов.

4.6. Независимо от масштаба повреждений трубопровода и времени на их ликвидацию необходимо стремиться удерживать нормальный эксплуатационный режим, а при объективной невозможности этого поддерживать соответствующий аварийный режим.

4.7. После определения места повреждения диспетчер дает команду ремонтному персоналу эксплуатационного участка на отключение поврежденного участка трубопровода согласно конкретной тепловой схемы.

4.8. Отключение повреждения по тепломагистрали проводится секционирующими задвижками сначала до места повреждения, а затем секционирующими задвижками после места повреждения.

4.9. На выведенном из работы участке теплосети производится отключение абонентов и через спускные устройства дренируется вода из трубопровода, после чего ремонтная бригада эксплуатационного участка приступает к ликвидации повреждения.

4.10. После необходимых отключений диспетчер дает команду на источник теплоснабжения для вывода в ремонт поврежденного участка теплосети.

4.11. Спуск воды из камеры тепловых сетей на поверхность земли не допускается.

5. Устранение повреждения

5.1. Выполнить земляные работы (при повреждении на подземном трубопроводе). Раскопка трассы трубопроводов тепловой сети или производство работ вблизи них посторонними организациями допускается только с разрешения организации, эксплуатирующей тепловую сеть, под наблюдением специально назначенного ею лица.

5.2. Провести зачистку поверхности трубы для вырезки поврежденного участка. Очистка заключается в удалении с наружной поверхности трубопровода остатков земли, старого изоляционного покрытия и продуктов коррозии. Очистка трубопровода в зоне наличия заплат, хомутов и других препятствий выполняется вручную. Не допускается нанесение глубоких царапин, рисок, сколов основного металла и срезания сварных швов.

5.3. Провести оценку ремонта (технология) и объемов работ.

5.4. Провести демонтаж поврежденного трубопровода. Трубы и детали трубопровода по окончании демонтажа должны быть удалены с площадки.

5.5. Монтаж трубопровода. Края свариваемых участков трубопровода должны зачищаться до металлического блеска на ширину не менее 10 мм. Зачистка должна производиться шлифовальными машинками, напильниками или металлическими щетками.

5.5.1. Электродуговую сварку следует выполнять качественными электродами, позволяющими выполнять сварку в любых пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности (плюс на электроде). Каждая партия электродов должна иметь сертификат. Запрещается применение электродов неизвестной марки.

5.5.2. Устранение дефектов в сварных швах, выявленных при проведении сварочно-монтажных работ, допускается в следующих случаях:

- суммарная длина дефектных участков не превышает 1/6 длины шва;
 - суммарная длина выявленных в сварном шве трещин не превышает 50 мм
- При наличии трещин суммарной длиной более 50 мм сварные швы должны быть вырезаны.

5.5.3. Дефекты в сварных швах устраняются следующими способами:

- наплавкой ниточных валиков высотой не более 3 мм при ремонте подрезов;
- вышлифовкой и последующей заваркой участков швов со шлаковыми включениями и порами.

5.6. Сборка схемы для заполнения трубопровода.

5.7. Пуск водяных тепловых сетей состоит из следующих операций:

- заполнения трубопроводов сетевой водой;
- проверки плотности сети;
- установления циркуляции;
- включения потребителей и пусковой регулировки сети.

5.7.1. После окончания ремонта отключенный участок обратного трубопровода заполняется водой. Заполнение тепловой сети водой производится через обратную линию. Давление, под которым подается вода в заполняемый трубопровод, не должно превышать статического давления данной сети более чем на 0,2 МПа.

5.7.2. Трубопроводы тепловой сети заполняют химически очищенной деаэрированной водой. Температура заполняющей воды должна быть не ниже 40 °С, а для предотвращения запотевания труб (при подземной прокладке трубопровода) все камеры перед заполнением трубопроводов тщательно провентилированы. Не заполнять сеть водой с температурой выше 70 °С.

5.7.3. Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети:

Диаметр трубопровода, мм	Расход воды, м ³ /ч	Диаметр трубопровода, мм	Расход воды, м ³ /ч
100	10	500	100
150	15	600	150
200	20	700	200
300	35	900	300
350	50	1000	350
400	65	1100	400
450	85	1200	500

5.7.4. Заполнение водой основных трубопроводов тепловой сети должно производиться в следующем порядке:

- а) на заполняемом участке трубопровода закрыть все дренажные устройства и задвижки на перемычках между подающим и обратным трубопроводами, отключить все ответвления и абонентские вводы, открыть все воздушники заполняемой части сети и секционирующие задвижки, кроме головных;
- б) на обратном трубопроводе заполняемого участка открыть байпас головной задвижки, а затем частично и саму задвижку и произвести наполнение трубопровода;
- в) по мере заполнения сети и прекращения вытеснения воздуха воздушники закрыть;
- г) по окончании заполнения обратного трубопровода открыть концевую перемычку между подающим и обратным трубопроводами и начать заполнение водой подающего трубопровода в том же порядке, как и обратного;
- д) заполнение трубопровода считается законченным, когда выход воздуха из всех воздушных кранов прекратится и наблюдающие за воздушниками доложат начальнику пусковой бригады об их закрытии. Окончание заполнения характеризуется повышением давления в коллекторе тепловой сети до значения статического давления или до давления в подпиточном трубопроводе. После окончания заполнения головную задвижку на обратном трубопроводе открыть полностью;
- е) после окончания заполнения трубопроводов необходимо в течение 2-3 ч несколько раз открывать воздушные краны, чтобы убедиться в окончательном удалении воздуха. Подпиточные насосы должны быть в работе для поддержания статического давления заполненной сети.

5.7.5. Установление циркуляционного режима в т/сети должно производиться в следующем порядке:

- а) открыть задвижки на входе и выходе сетевой воды у сетевых водоподогревателей; при наличии обводной линии водоподогревателей открыть задвижки на этой линии (в этом случае задвижки у водоподогревателей остаются закрытыми);
- б) открыть задвижки на всасывающих патрубках сетевых насосов, задвижки на нагнетательных патрубках при этом остаются закрытыми;
- в) включить один сетевой насос;
- г) плавно открыть сначала байпас задвижки на нагнетательном патрубке сетевого насоса, а затем задвижку и установить циркуляцию;
- д) начать подогрев сетевой воды со скоростью не более $30\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{ч}$. Установление циркуляции следует производить крайне медленно и осторожно.

5.7.6. По окончании заполнения отремонтированного участка начальник эксплуатационного участка даёт команду на источник на установление циркуляции и включение потребителей. Установление циркуляционного режима в ответвлениях от основной магистрали следует производить через концевые перемычки на этих ответвлениях поочередным и медленным открытием головных задвижек ответвлений сначала на обратном, а затем на подающем трубопроводах.

5.7.7. После установления циркуляции необходимо периодически в течение 24 часов производить выпуск воздуха через все воздушные краны, установленные в сети.

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.

В таблице 1.3.3.1 представлена характеристика тепловых сетей котельных с.п. Черновка.

Таблица 1.3.3.1 – Характеристика тепловых сетей котельных с.п. Черновка

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострунном исчислении), м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
Котельная 6-32 с. Черновка ООО «СамРЭК – Эксплуатация»					
89	2,0	0,18	Надземная	Маты минераловатные	2005
57	512,0	29,18	Надземная	Маты минераловатные	2005
32	60,0	1,92	Надземная	Маты минераловатные	2005
Итого:	574,0	31,3			
Котельная 6-31 п. Первомайский ООО «СамРЭК – Эксплуатация»					
57	94	5,4	Надземная	Маты минераловатные	2014
Итого:	94	5,4			

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

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- на трубопроводах водяных тепловых сетей (секционирующие задвижки);
- на перемычках между теплосетями;
- в узлах на трубопроводах ответвлений;

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются стальные задвижки с ручным приводом, шаровые клапаны и дисковые затворы.

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на выходных коллекторах источников установлены предохранительно-сбросные клапаны. Дополнительных сбросных устройств на теплотрассах не предусмотрено.

Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Такие

устройства предусмотрены на магистралях. Количество секционирующих устройств для линейных частей магистрали определены требованиями СНиП.

На тепловых сетях котельной 6-32 с. Черновка установлены задвижки d 50 – 2 шт.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов не предоставлены.

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Черновка осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

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

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. Черновка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных ООО «СамРЭК – Эксплуатация» с.п. Черновка представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

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

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

Аварий на тепловых сетях с.п. Черновка не зафиксировано.

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

Аварий на тепловых сетях с.п. Черновка не зафиксировано.

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 выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных с.п. Черновка

Наим-е участка	Тип изоляции	Год ввода	Способ про-кладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяжен-ность, в одноструб. ис-числении, м	Емкость трубопр., м³	Мат. хар-ка, м²	Q пот.н.п., Гкал/ч	Утечки ТС, Гкал	Часы работы
Котельная 6-32 с. Черновка ООО «СамРЭК – Эксплуатация»											
Уч-1	Маты минерало-ватные	2005	Надземная	Подача	89	1,0	0,01	0,09	0,00003	0,003	4704
				Обратка	89	1,0	0,01	0,09	0,00002	0,003	
Уч-2	Маты минерало-ватные	2005	Надземная	Подача	57	256,0	0,36	14,59	0,00549	0,21	4704
				Обратка	57	256,0	0,36	14,59	0,00471	0,21	
Уч-3	Маты минерало-ватные	2005	Надземная	Подача	32	30,0	0,02	0,96	0,00049	0,01	4704
				Обратка	32	30,0	0,02	0,96	0,00040	0,01	
ИТОГО						574,0	0,78	31,3	0,01114	0,4	
Котельная 6-31 п. Первомайский ООО «СамРЭК – Эксплуатация»											
Уч-1	Маты минерало-ватные	2014	Надземная	Подача	57	47	0,12	2,7	0,0009	0,06	4704
				Обратка	57	47	0,12	2,7	0,0008	0,06	
ИТОГО						94,0	0,24	5,4	0,0017	0,12	

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

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

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Черновка 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. Черновка системы отопления административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся в хозяйственном ведении ООО «СамРЭК – Эксплуатация».

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с. Черновка и п. Первомайский, находящихся на балансе ООО «СамРЭК – Эксплуатация», 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.

Данные по приборам учета тепловой энергии в с. Черновка и п. Первомайский не были предоставлены. Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

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.

Центральные тепловые пункты, насосные станции - отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове сетевых насосов.

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

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

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

Данные о энергетических характеристиках тепловых сетей отсутствуют.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

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

В с.п. Черновка здания общественно-деловой застройки подключены к 2-м отопительным котельным, которые расположены на территории с. Черновка и п. Первомайский.

Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33, обеспечивает теплом административно-общественные здания.

Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28, обеспечивает теплом административно-общественные здания.

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 административных или общественных зданий.

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

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

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

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с.п. Черновка, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Черновка

Адрес	Отапливаемая площадь, м²	Объем здания, м³	Количес тво этажей	Расчетное потребление тепловой энергии за год, Гкал			
				Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего
Котельная 6-32 с. Черновка ООО «СамРЭК – Эксплуатация»							
с. Черновка, ул. Школьная д.34, КДЦ	-	-	-	109,36	-	-	109,36
с. Черновка, ул. Школьная д.30, Администрация с.п. Черновка	397,55	-	-	99,8	-	-	99,8
с. Черновка, ул. Школьная, д.31, д/с «Тополек»	709,5	-	-	46,47	-	-	46,47
с. Черновка, ул. Школьная, д.29, Школа	-	-	-	466,53	-	-	466,53
с. Черновка ул. Школьная, д.35, ФАП	78,8	-	-	9,16	-	-	9,16
с. Черновка, ул. Школьная, д.30, АО «ПОЧТА РОССИИ»	-	-	-	8,89	-	-	8,89
с. Черновка, ул. Школьная, д.30, АНО "ЦСОН ВОСТОЧНОГО ОКРУГА"	17,1	-	-	3,18	-	-	3,18
Котельная 6-31 п. Первомайский ООО «СамРЭК – Эксплуатация»							
п. Первомайский, ул. Садовая, д.28, (Комитет по управлению имуществом Кинель–Черкасского района)	18,8	-	2	409,248	-	75,264	479,808
п. Первомайский, ул. Садовая, д.28, (МБУ с.п. Черновка м.р. Кинель- Черкасский Самарской области «Культурно-досуговый центр»)	286	-	2		-		

Адрес	Отапливаема я площадь, м²	Объем здания, м³	Количес тво этажей	Расчетное потребление тепловой энергии за год, Гкал			
				Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего
п. Первомайский, ул. Садовая, д.28, (Комитет по управлению имуществом Кинель—Черкасского района)	709,5	-	2		-		
п. Первомайский, ул. Садовая, д.28, (ГБУЗ СО «Кинель-Черкасская ЦРБ»)	65,6	-	2		-		
Потребители от ИТГ							
Жилые здания	30000	-	-	23054,304	-	-	23054,304

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных ООО «СамРЭК – Эксплуатация» в сельском поселении Черновка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

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

Сведения об использовании индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах - отсутствуют.

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

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа.

Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с.п. Черновка за отопительный период представлены в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с.п. Черновка за отопительный период

№ п/п	Котельная	Годовой отпуск т/э на отопление, Гкал
1	Котельная 6-32 с. Черновка ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	697,410

№ п/п	Котельная	Годовой отпуск т/э на отопление, Гкал
2	Котельная 6-31 п. Первомайский ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	404,520

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.1 - Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев ≤*	На 7 месяцев	На 12 месяцев ≤*	На 7 месяцев	На 12 месяцев ≤*	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 — 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 — 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 — 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 — 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 — 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 — 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

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

Данные отсутствуют.

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

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

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных с.п. Черновка представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в сельском поселении Черновка, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ООО «СамРЭК – Эксплуатация»							
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	0,258	0,258	0,0017	0,2563	0,0112	0,1580	+ 0,0871
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	0,258	0,258	0,0010	0,2570	0,0017	0,1020	+ 0,1533

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, на котельных с.п. Черновка, отсутствуют дефициты тепловой мощности.

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

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

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

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

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

На источниках тепловой энергии с.п. Черновка дефициты тепловой мощности отсутствуют.

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

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

1.7 Балансы теплоносителя.

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

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотность соединений и уплотнений 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. Черновка представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Черновка

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
ООО «СамРЭК – Эксплуатация»							
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	6,836	0,780	0,006	0,016	27,518	-	-
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	4,188	0,240	0,002	0,005	8,467	-	-

Теплоноситель в системах теплоснабжения с.п. Черновка предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

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

Химводоочистка на котельных с. п. Черновка не производится .

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

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

Основным видом топлива в котельных с.п. Черновка 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 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельным с.п. Черновка.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах сельского поселения Черновка

Источник теплоснабжения	Годовой отпуск т/э на отопление, 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, тип.г.т. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
ООО «СамРЭК – Эксплуатация»					
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	697,410	32,124	187,970	131,092	113,598
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	404,520	19,680	187,970	76,038	65,890

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

Резервное и аварийное топливо на котельных в с.п. Черновка не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных с.п. Черновка – 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.

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

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

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

1.9 Надежность теплоснабжения.

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

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

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

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

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) 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_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_6 = 1,0$;

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

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

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

90 – 100	- $K_p = 1,0$;
70 – 90	- $K_p = 0,7$;
50 – 70	- $K_p = 0,5$;
30 – 50	- $K_p = 0,3$;
менее 30	- $K_p = 0,2$.

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

до 10	- $K_c = 1,0$;
10 – 20	- $K_c = 0,8$;
20 – 30	- $K_c = 0,6$;
свыше 30	- $K_c = 0,5$.

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

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

потк - количество отказов за предыдущий год;

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

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

до 0,2 включительно	- $K_{\text{отк ит}} = 1,0$;
от 0,2 до 0,6 включительно	- $K_{\text{отк ит}} = 0,8$;
от 0,6 - 1,2 включительно	- $K_{\text{отк ит}} = 0,6$.

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

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

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:

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

оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

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

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) 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:

Кгот	(Кп; Км); Ктр	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 $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$ и $K_{\text{и}}$, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$;

надежные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$;

малонадежные - при $K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$;

ненадежные - при $K_{\text{и}} = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

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. Черновка 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
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. Черновка отсутствуют.

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

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

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

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

1.9.8 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения сельского поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

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

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

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «СамРЭК – Эксплуатация» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении сельского поселения Черновка.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК – Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения об организации 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:	443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5

Наименование организации	ООО «СамРЭК – Эксплуатация»
ИНН организации	6315648332
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Левин Алексей Владимирович

Информация о расходах, связанных с производством и передачей тепловой энергии ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский представлена в таблице 1.10.2. Отчетный период 2023 год.

Таблица 1.10.2 - Перечень расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

№ п/п	Муниципальный район		Кинель-Черкасский муниципальный район
	Муниципальное образование		Кинель-Черкасский муниципальный район
	ОКТМО		36620000
	Дифференцирующий признак		-
	Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период
1	2	3	4
1	Натуральные показатели		
1.1	Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии		
1.1.1	Выработка тепловой энергии	тыс Гкал	33,20
1.1.2	Собственные нужды источника тепла	тыс Гкал	0,32
1.1.3	Отпуск с коллекторов, всего	тыс Гкал	32,88
1.1.3.1	На нужды предприятия	тыс Гкал	0,00
1.1.3.1.0.1	на собственное производство	тыс Гкал	
1.1.3.1.0.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал	
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
1.1.3.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.2.2.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	0,00
1.1.3.3.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.3.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.4.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.4.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00
1.1.3.5.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.5.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.5.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.6	В собственную тепловую сеть	тыс Гкал	32,88
1.1.4	Покупная тепловая энергия, всего	тыс Гкал	0,00
1.1.4.1	С коллекторов	тыс Гкал	
1.1.4.1.1	в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс Гкал	
1.1.4.2	Из тепловой сети	тыс Гкал	
1.1.5	Отпуск в сеть	тыс Гкал	32,88
1.1.5.1	Потери в сетях, в том числе:	тыс Гкал	5,77
1.1.5.1.1	через изоляцию	тыс Гкал	5,77
1.1.5.1.2	с потерями теплоносителя	тыс Гкал	
1.1.5.2	Процент потерь	%	17,56%
1.1.6	Полезный отпуск из тепловой сети	тыс Гкал	27,11
1.1.6.0.1	на нужды отопления	тыс Гкал	27,11
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
1.1.6.1.1	на собственное производство	тыс Гкал	
1.1.6.1.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал	
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	13,47

1.1.6.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	13,47	
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	
1.1.6.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.6.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.6.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%	
1.1.6.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	13,47	
1.1.6.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	13,47	
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	12,14	
1.1.6.3.1	по нормативам	тыс Гкал	9,64	
1.1.6.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	2,51	
1.1.6.3.3	по приборам учета	%	20,65%	
1.1.6.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	1,49	
1.1.6.4.1	по нормативам	тыс Гкал	1,40	
1.1.6.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,09	
1.1.6.4.3	по приборам учета	%	6,21%	
1.1.6.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00	
1.1.6.5.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.6.5.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.6.5.3	по приборам учета	%	0,00%	
1.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	21,20	
1.3	Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка	Гкал/час	14,17	
№ 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	31 040,67
2.1.1	Уголь	тыс руб		
2.1.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.1.1.2	Объем топлива	т		
2.1.2	Газ природный, в том числе	тыс руб	0,00	31 040,67
2.1.2.1	Газ по регулируемой цене	тыс руб		31 040,67
2.1.2.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	7 261,00
2.1.2.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		1 606,92
2.1.2.1.2	Объем топлива	тыс м3		4 274,99
2.1.2.2	Газ по нерегулируемой цене	тыс руб		
2.1.2.2.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00
2.1.2.2.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.2.2.2	Объем топлива	тыс м3		
2.1.3	Газ сжиженный	тыс руб		
2.1.3.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00
2.1.3.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.3.2	Объем топлива	тыс м3		
2.1.4	Мазут	тыс руб		
2.1.4.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.4.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.4.2	Объем топлива	т		
2.1.5	Нефть	тыс руб		
2.1.5.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.5.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.5.2	Объем топлива	т		
2.1.6	Дизельное топливо	тыс руб		
2.1.6.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.6.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.6.2	Объем топлива	т		
2.1.7	Дрова	тыс руб		
2.1.7.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.7.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.7.2	Объем топлива	т		
2.1.8	Прочие виды топлива	тыс руб		

2.2	Электрическая энергия (на производственные цели)	тыс руб	0,00	6 442,59
2.2.1	Энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб		4 241,42
2.2.1.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	8,68
2.2.1.2	Объем энергии	тыс кВтч		488,83
2.2.2	Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб		
2.2.2.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.2.2	Объём мощности отчётного периода	МВт		
2.2.3	Энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб		2 201,17
2.2.3.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	7,08
2.2.3.2	Объем энергии	тыс кВтч		310,74
2.2.4	Заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб		
2.2.4.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.4.2	Объём мощности отчётного периода	МВт		
2.2.5	Энергия СН 1 (35 кВ)	тыс руб		
2.2.5.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	0,00
2.2.5.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.6	Заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)	тыс руб		
2.2.6.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.6.2	Объём мощности отчётного периода	МВт		
2.2.7	Энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс руб		
2.2.7.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	0,00
2.2.7.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.8	Заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	тыс руб		
2.2.8.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.8.2	Объём мощности отчётного периода	МВт		
2.3	Покупная тепловая энергия	тыс руб	0,00	0,00
2.3.1	получаемую от блок-станций (комбинированная выработка)	тыс руб		
2.3.1.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.2	покупка потерь от блок-станций	тыс руб		
2.3.2.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.3	получаемую от котельных (некомбинированная выработка)	тыс руб		
2.3.3.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.4	покупка потерь от котельных	тыс руб		
2.4	Оплата услуг по передаче тепловой энергии	тыс руб		
2.4.1	объем	тыс.Гкал		
2.5	Вода на технологические цели	тыс руб		246,51
2.5.1	объем	тыс м3		4,64
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
2.7.1	транспортировка питьевой воды	тыс руб		
2.7.1.1	объем	тыс м3		
2.7.2	транспортировка технической воды	тыс руб		
2.7.2.1	объем	тыс м3		
2.7.3	водоотведение	тыс руб		
2.7.3.1	объем	тыс м3		
2.7.4	транспортировка сточных вод	тыс руб		
2.7.4.1	объем	тыс м3		
2.7.5	обращение с твердыми коммунальными отходами	тыс руб		
2.7.5.1	объем	тыс м3		
2.7.6	прочее	тыс руб		
2.8	Расходы на сырье и материалы	тыс руб	0,00	5 279,28
2.8.1	реагенты	тыс руб		82,46
2.8.2	закупка заполнителей фильтров (песок, гравий и пр.)	тыс руб		
2.8.3	горюче-смазочные материалы	тыс руб		455,61
2.8.4	прочие материалы и малоценные основные средства	тыс руб		4 741,22
2.9	Ремонт основных средств	тыс руб	0,00	160,54
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		160,54
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		7 454,56
2.11	Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем теплоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		478,48

2.12	Амортизация основных средств	тыс руб		530,41
2.13	Амортизация непроизводственных активов	тыс руб		143,69
2.14	Оплата труда	тыс руб	0,00	30 312,25
2.14.1	Производственные рабочие	тыс руб		17 700,52
2.14.1.1	численность производственных рабочих	чел		45
2.14.1.2	среднемесячная оплата труда производственных рабочих	руб		32 518,14
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		6 290,29
2.14.3.1	численность цехового персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		10
2.14.3.2	среднемесячная оплата труда цехового персонала	руб		51 626,29
2.14.4	АУП	тыс руб		6 321,44
2.14.4.1	численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		8
2.14.4.2	среднемесячная оплата труда АУП	руб		67 829,92
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	9 178,66
2.15.1	отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих	тыс руб		5 359,79
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		1 904,72
2.15.4	отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП	тыс руб		1 914,16
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		494,12
2.17	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс руб	0,00	586,47
2.17.1	услуги связи и интернет	тыс руб		151,77
2.17.2	вневедомственная охрана	тыс руб		
2.17.3	коммунальные услуги	тыс руб		159,48
2.17.4	юридические услуги	тыс руб		
2.17.5	информационные услуги	тыс руб		17,16
2.17.6	аудиторские услуги	тыс руб		11,68
2.17.7	консультационные услуги	тыс руб		6,49
2.17.8	охрана труда и мед.осмотры	тыс руб		197,64
2.17.9	иное (плата за типографские услуги, затраты на канцелярские товары и пр.)	тыс руб		42,25
2.18	Служебные командировки	тыс руб		30,07
2.19	Обучение персонала	тыс руб		11,56
2.20	Обязательное страхование производственных объектов	тыс руб		23,41
2.21	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс руб		461,45
2.22	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс руб	0,00	247,18
2.22.1	единый налог, учитываемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	тыс руб		
2.22.2	налог на имущество организаций	тыс руб		214,14
2.22.3	земельный налог	тыс руб		
2.22.4	транспортный налог	тыс руб		26,42
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	31,68
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		31,68
2.24	Другие операционные расходы	тыс руб		4 285,21
2.25	Другие неподконтрольные расходы	тыс руб		
3	Итого себестоимость	тыс руб	0,00	97 438,80
4	Объем дотаций из всех уровней бюджета	тыс руб		
5	Итого расходов	тыс руб	0,00	97 438,80

6	Средний за период тариф, утвержденный населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищных 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	2 211,03
7	Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 210,99
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	59 935,91
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		29 782,17
10.2	От бюджетных организаций	тыс руб		26 849,27
10.3	От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс руб		3 304,47
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	-37 502,89
13	Расходы из прибыли	тыс руб	0,00	43,12
13.1	Нормативная прибыль	тыс руб	0,00	43,12
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		43,12
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	41 781,66
14.2	Неподконтрольные расходы	тыс руб	0,00	17 927,36
14.3	Амортизация производственных активов	тыс руб	0,00	530,41
14.4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс руб	0,00	37 729,78
14.5	Совокупная прибыль после налогообложения	тыс руб	0,00	-37 502,89
14.6	Совокупная прибыль после налогообложения	%	0,00%	-62,57%
14.7	НВВ	тыс руб	0,00	59 935,91
14.8	Дебиторская задолженность	тыс руб		19 364,61
14.9	Кредиторская задолженность	тыс руб		16 226,21
14.10	Стоимость предоставленных услуг	тыс руб		59 935,91
14.11	Фактически оплачено	тыс руб		58 771,96
14.12	Уровень собираемости платежей	%	0,00%	98,06%

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти 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 тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский

Единица измерения	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024	с 01.01.2025 по 30.06.2025	с 01.07.2025 по 31.12.2025	с 01.01.2026 по 30.06.2026	с 01.07.2026 по 31.12.2026	с 01.01.2027 по 30.06.2027	с 01.07.2027 по 31.12.2027	с 01.01.2028 по 30.06.2028	с 01.07.2028 по 31.12.2028
Для потребителей (без НДС)										
руб./Гкал	2211	2459	2459	2600	2600	2690	2690	2783	2783	2879
Население (с учетом НДС)										
руб./Гкал	2653,20	2950,80	2950,80	3120,00	3120,00	3228,00	3228,00	3339,60	3339,60	3454,80

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

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский

Расчет тарифа методом индексации										
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ										
ООО "СамРЭК-Эксплуатация"										
Кинель-Черкасский										
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период					
			Утверждено на 2023	Ожидаемый факт 2023	Предложение организации 2024	Предложение экспертной группы с 01.07 2024	Предложение экспертной группы с 1 июля 2025	Предложение экспертной группы с 1 июля 2026	Предложение экспертной группы с 1 июля 2027	Предложение экспертной группы с 1 июля 2028
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

	услуг									
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

	загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) 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

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	Прибыль	тыс. руб.	386,510	386,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
.1.	нормативная	тыс. руб.	386,510	386,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Прибыль	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
.2.	предпринимательская	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Прибыль	%					0%	0%	0%	0%
.2.	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 ООО «СамРЭК – Эксплуатация» в с.п. Черновка отсутствует.

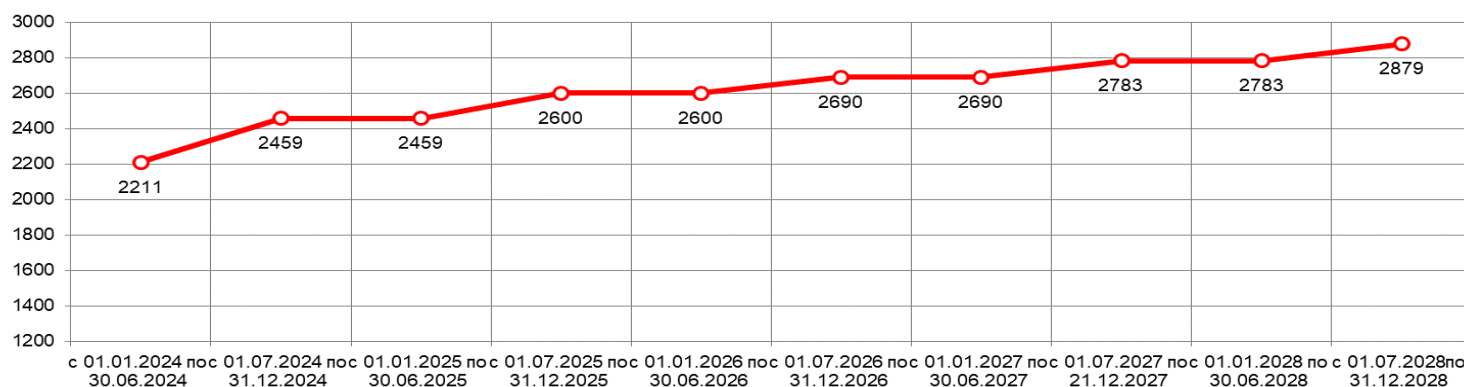
1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ООО «СамРЭК – Эксплуатация» в с.п. Черновка 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 цен на услуги теплоснабжения ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский представлена на рисунке 1.11.1.1.

Рисунок 1.11.1.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский, 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 поселения.

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

1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии котельных;
2. Отсутствует химводоочистка на котельных с.п. Черновка;
3. Отсутствуют защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях.

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

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

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

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 действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения с.п. Черновка, отсутствуют.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

Котельная 6-32 с. Черновка

Перечень веществ, приземные концентрации по которым не превышают 0,1 доли ПДК	Перечень веществ, расчет рассеивания по которым не целесообразен	Перечень веществ, концентрации по которым превышают 0,1 доли ПДК
Площадка №8, Котельная 6-32 (зима)		
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Углерод оксид	Азот (II) оксид (Азота оксид) Бенз/а/пирен	-

Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его выбросов на атмосферный воздух

Площадка №8, Котельная 6-32

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,095657	2,3914250	0,0630
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,015544	0,2590667	0,0000
0337	Углерод оксид	0,362700	0,1209000	0,0096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,89e-07	0,2895000	0,0000

Карта-схема предприятия ООО «СамРЭК- Эксплуатация»
площадка №8 Котельная №6-32 с указанием источников выбросов и расчетных точек
М 1:1400



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Площадка №8, Котельная 6-32

Загрязняющее вещество		Используй- мый критери- й	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0054538	0,095657
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0008862	0,015544
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0206787	0,362700
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,65e-09	2,89e-07
Всего веществ : 4					0,0270187	0,473901
в том числе твердых : 1					1,65e-09	2,89e-07
жидких/газообразных : 3					0,0270187	0,473901

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	код
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23
Площадка: 8 Котельная 6-32																	
01 Дымовая труба	1	4872	Дымовая труба	1	0001	1	6,00	0,30	1,84	0,130131	160,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301
																	0304
																	0337
																	0703

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
наименование	г/с	мг/м3	т/год		
24	25	26	27	28	29
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0054538	66,47276	0,095657	0,095657	0001
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008862	10,80130	0,015544	0,015544	
Углерод оксид	0,0206787	252,03898	0,362700	0,362700	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,65e-09	0,00002	2,89e-07	2,89e-07	

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Площадка №8, Котельная 6-32

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сум. положение на 2018 г.		Выброс веществ на 2018-2025 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	9	10	11	12	13
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0054538	0,095657	0,0054538	0,095657	0,0054538	0,095657	2018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008862	0,015544	0,0008862	0,015544	0,0008862	0,015544	2018
0337	Углерод оксид	0,0206787	0,362700	0,0206787	0,362700	0,0206787	0,362700	2018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,65E-09	2,89E-07	1,65E-09	2,89E-07	1,65E-09	2,89E-07	2018
Всего веществ :		0,0270187	0,473901	0,0270187	0,473901	0,0270187	0,473901	
В том числе твердых :		1,65E-09	2,89E-07	1,65E-09	2,89E-07	1,65E-09	2,89E-07	
Жидких/газообразных :		0,0270187	0,473901	0,0270187	0,473901	0,0270187	0,473901	

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонтик или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф - рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 8, № цеха: 0																		
%	1	Дымовая труба	1	1	6	0,30	0,13	1,84	0,00	160,00	0,00	-	-	1	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,0054538	0,095657	1	0,00	0,00	0,00	0,07	34,79	1,02			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0008862	0,015544	1	0,00	0,00	0,00	0,01	34,79	1,02			
0337	Углерод оксид						0,0206787	0,362700	1	0,00	0,00	0,00	0,01	34,79	1,02			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)						1,6500000E-09	2,895000E-07	1	0,00	0,00	0,00	0,00	34,79	1,02			

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
8	0	1	1	0,0054538	1	0,00	0,00	0,00	0,07	34,79	1,02
Итого:				0,0054538		0,00			0,07		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
8	0	1	1	0,0008862	1	0,00	0,00	0,00	0,01	34,79	1,02
Итого:				0,0008862		0,00			0,01		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
8	0	1	1	0,0206787	1	0,00	0,00	0,00	0,01	34,79	1,02
Итого:				0,0206787		0,00			0,01		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
8	0	1	1	1,6500000E-09	1	0,00	0,00	0,00	0,00	34,79	1,02
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		-703,00	-320,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	7,00	-51,80	2,00	на границе жилой зоны	
2	72,80	12,60	2,00	на границе жилой зоны	
3	-84,00	5,60	2,00	на границе жилой зоны	
4	145,60	-7,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	7,00	-51,80	2,00	0,14	352	1,02	0,07	0,10	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		0,06					45,7
2	72,80	12,60	2,00	0,13	260	1,40	0,08	0,10	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		0,05					39,6
3	-84,00	5,60	2,00	0,13	94	1,40	0,08	0,10	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		0,05					37,0
4	145,60	-7,00	2,00	0,12	273	1,40	0,09	0,10	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		0,03					23,3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	7,00	-51,80	2,00	9,56E-03	352	1,02	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		9,56E-03					100,0
2	72,80	12,60	2,00	7,89E-03	260	1,40	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		7,89E-03					100,0
3	-84,00	5,60	2,00	7,20E-03	94	1,40	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		7,20E-03					100,0
4	145,60	-7,00	2,00	4,11E-03	273	1,40	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
8	0	1		4,11E-03					100,0

Котельная 6-31 п. Первомайский

Перечень веществ, приземные концентрации по которым не превышают 0,1 доли ПДК	Перечень веществ, расчет рассеивания по которым не целесообразен	Перечень веществ, концентрации по которым превышают 0,1 доли ПДК
Площадка №7, Котельная 6-31 (зима)		
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Углерод оксид	Азот (II) оксид (Азота оксид) Бенз/а/пирен	-

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Площадка №7, Котельная 6-31

Загрязняющее вещество		Используй- мый критери- й	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0019166	0,033621
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0003114	0,005463
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0075359	0,132188
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	3,00e-10	2,38e-08
Всего веществ : 4					0,0097639	0,171272
в том числе твердых : 1					3,00e-10	2,38e-08
жидких/газообразных : 3					0,0097639	0,171272

**Карта-схема предприятия ООО «СамРЭК- Эксплуатация»
площадка №7 Котельная №6-31 с указанием источников выбросов и расчетных точек
М 1:1400**



**Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его
выбросов на атмосферный воздух**

Площадка №7, котельная 6-31

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,033621	0,8405250	0,0635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005463	0,0910500	0,0000
0337	Углерод оксид	0,132188	0,0440627	0,0100
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,38e-08	0,0238000	0,0000

**Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию
Площадка №7, Котельная 6-31**

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2018 г.		Выброс веществ на 2018-2025 г.		П Д В		Год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	9	10	11	12	13
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0019166	0,033621	0,0019166	0,033621	0,0019166	0,033621	2018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003114	0,005463	0,0003114	0,005463	0,0003114	0,005463	2018
0337	Углерод оксид	0,0075359	0,132188	0,0075359	0,132188	0,0075359	0,132188	2018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,00E-10	2,38E-08	3,00E-10	2,38E-08	3,00E-10	2,38E-08	2018
Всего веществ :		0,0097639	0,171272	0,0097639	0,171272	0,0097639	0,171272	
В том числе твердых :		3,00E-10	2,38E-08	3,00E-10	2,38E-08	3,00E-10	2,38E-08	
Жидких/газообразных :		0,0097639	0,171272	0,0097639	0,171272	0,0097639	0,171272	

Параметры источников выбросов

Учет:
 "0%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вер.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 7, № цеха: 0																		
%	1	Дымовая труба	-	1	5	0,32	0,05	0,62	0,00	160,00	0,00	-	-	1	0,00	0,00		
Лето																		
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um		
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0019166		0,033621		1	0,00	0,00	0,00	0,07	21,06	0,78		
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0003114		0,005463		1	0,00	0,00	0,00	0,01	21,06	0,78		
0337		Углерод оксид				0,0075359		0,132188		1	0,00	0,00	0,00	0,01	21,06	0,78		
0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				3,0000000E-10		2,3800000E-08		1	0,00	0,00	0,00	0,00	21,06	0,78		
Зима																		

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонтик или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
7	0	1	1	0,0019166	1	0,00	0,00	0,00	0,07	21,06	0,78
Итого:				0,0019166		0,00			0,07		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
7	0	1	1	0,0003114	1	0,00	0,00	0,00	0,01	21,06	0,78
Итого:				0,0003114		0,00			0,01		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
7	0	1	1	0,0075359	1	0,00	0,00	0,00	0,01	21,06	0,78
Итого:				0,0075359		0,00			0,01		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
7	0	1	1	3,0000000E-10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	21,06	0,78
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		564,00	-71,50

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-25,20	5,60	2,00	на границе жилой зоны	
2	64,40	39,20	2,00	на границе жилой зоны	
3	161,00	-67,20	2,00	на границе жилой зоны	
4	156,80	23,80	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-25,20	5,60	2,00	0,16	103	0,78	0,10	0,13	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	0,06	38,9					
2	64,40	39,20	2,00	0,14	239	1,07	0,11	0,13	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	0,03	21,3					
4	156,80	23,80	2,00	0,13	261	2,00	0,12	0,13	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	0,01	8,3					
3	161,00	-67,20	2,00	0,13	293	2,00	0,12	0,13	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	9,35E-03	7,2					

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-25,20	5,60	2,00	9,99E-03	103	0,78	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	9,99E-03	100,0					
2	64,40	39,20	2,00	4,80E-03	239	1,07	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	4,80E-03	100,0					
4	156,80	23,80	2,00	1,71E-03	261	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	1,71E-03	100,0					
3	161,00	-67,20	2,00	1,47E-03	293	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
7	0	1	1,47E-03	100,0					

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Черновка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Годовой отпуск т/э на отопление, Гкал
		Базовое значение
1	Потребители от ИТГ	23054,304
2	Котельная 6-32 с. Черновка ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	697,410
3	Котельная 6-31 п. Первомайский ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	404,520

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 Черновка, является его генеральный план.

Согласно генеральному плану, новое индивидуальное жилищное строительство предлагается вести в границах с.п. Черновка.

с. Черновка

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

- на площадке № 1, расположенной в юго-западной части населенного пункта, (планируется размещение 147 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 22050 кв.м, расчётная численность населения – 441 человек);
- на площадке № 2, расположенной в северной части населенного пункта, (планируется размещение 129 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 19350 кв.м, расчётная численность населения – 387 человек);

- на площадке № 3, расположенной на ул. Сапожникова, (планируется размещение 30 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 4500 кв.м, расчётная численность населения – 90 человек).

- на площадке в существующей застройке, расположенных в северной части ул. Сапожникова, планируется размещение 6 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 900 кв.м, расчётная численность населения – 18 человек);

- на площадке № 4, расположенной на ул. Сапожникова, (планируется размещение 118 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 17700 кв.м, расчётная численность населения – 354 человека).

п. Первомайский

Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Первомайский планируется на следующих площадках:

- на площадках в существующей застройке, расположенных в южной части населенного пункта от ул. Школьная до южной границы населенного пункта, планируется размещение 140 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 21000 кв.м, расчётная численность населения – 420 человек).

Данные о перспективном развитии жилой зоны с.п. Черновка до 2033 года сведены в таблицу 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Данные о перспективном развитии жилой зоны с.п. Черновка до 2033 года

Местоположение площадки	Площадь, м ²	Назначение	Количество проектируемых строений	Численность населения, чел.
с. Черновка				
Площадка №1	22050	ИЖС	147	441
Площадка №2	19350	ИЖС	129	387
Площадка №3	4500	ИЖС	30	90
на площадке в существующей застройке	900	ИЖС	6	18
Площадка №4	17700	ИЖС	118	354
<i>ИТОГО</i>	<i>64500</i>		<i>430</i>	<i>1290</i>

Местоположение площадки	Площадь, м ²	Назначение	Количество проектируемых строений	Численность населения, чел.
п. Первомайский				
на площадках в существующей застройке	21000	ИЖС	140	420
<i>ИТОГО</i>	<i>21000</i>		<i>140</i>	<i>420</i>

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Черновка планируется реконструкция объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

с. Черновка

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- дошкольного образовательного учреждения, ул. Школьная, 31 (реконструкция, 50 мест);
- общеобразовательного учреждения (государственное бюджетное учреждения Черновская общеобразовательная школа) на 270 мест со спортивным залом площадью 162 кв.м, ул. Школьная, 29;
- культурно-досугового центра с библиотекой, ул. Школьная, 34 (библиотека на 17 тыс. единиц хранения, читальный зал на 16 мест с доступом в сеть Интернет, помещения для кружковых занятий площадью 36 кв.м (4 кабинета)).

Строительство:

- дошкольного образовательного учреждения на 30 мест на площадке № 1 (общая площадь участка 0,2 га);
- дошкольного образовательного учреждения на 30 мест на площадке № 2 (общая площадь участка 0,2 га);
- дошкольного образовательного учреждения на 30 мест на площадке № 3 (общая площадь участка 0,2 га);
- физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивным залом площадью 450 кв.м. бассейном площадью 300 кв.м. и клубным залом на 580 мест общей площадью 350 кв.м. на ул. Чапаевская (площадь участка 0,5 га);

- культурно–досугового центра на ул. Чапаевская (зал на 580 мест, площадь – 350 кв.м);

- комплексного предприятия бытового обслуживания на 18 рабочих мест с прачечной самообслуживания на 80 кг белья в смену и пунктом приема химчистки, баня на 20 мест, к западу от ул. Комсомольская.

п. Первомайский

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- общеобразовательного комплекса, включающего общеобразовательное учреждение (государственное бюджетное учреждение Первомайская общеобразовательная школа) на 75 мест и дошкольное образовательное учреждение на 40 мест, со спортивным залом площадью 162 кв.м на ул. Садовая, 28.

Строительство:

- фельдшерско-акушерского пункта с аптекой на 15 посещений в смену на ул. Школьная, 159 (площадь участка 0,02 га);

- культурно-досугового центра с библиотекой и спортивным залом по ул. Школьная, 1 (зал на 270 мест с библиотекой на 5 тысячи единиц хранения и 4 читательский места, помещение для Администрации сельского поселения (4 рабочих места), узел связи, спортивный зал площадью 162 кв.м);

- предприятия коммунально-бытового обслуживания на 5 рабочих мест на ул. Школьная (площадь участка – 0,05 га).

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Черновка планируется построить 9 общественных здания и реконструировать 4 объекта соцкультбыта.

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону с. Черновка и п. Первомайский представлены на рисунках 2.2.1 - 2.2.2.

Рисунок 2.2.1 – Территория с. Черновка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

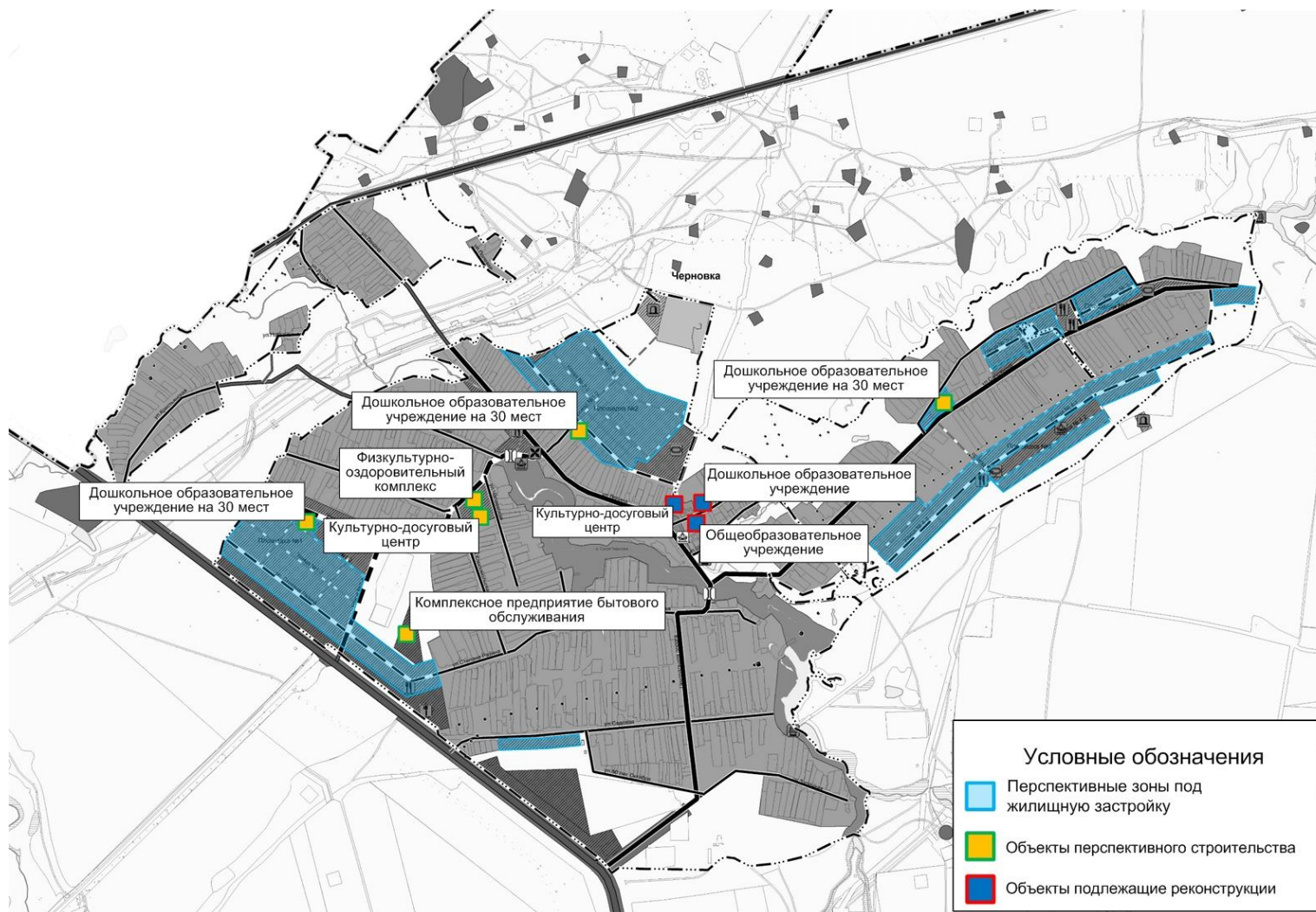
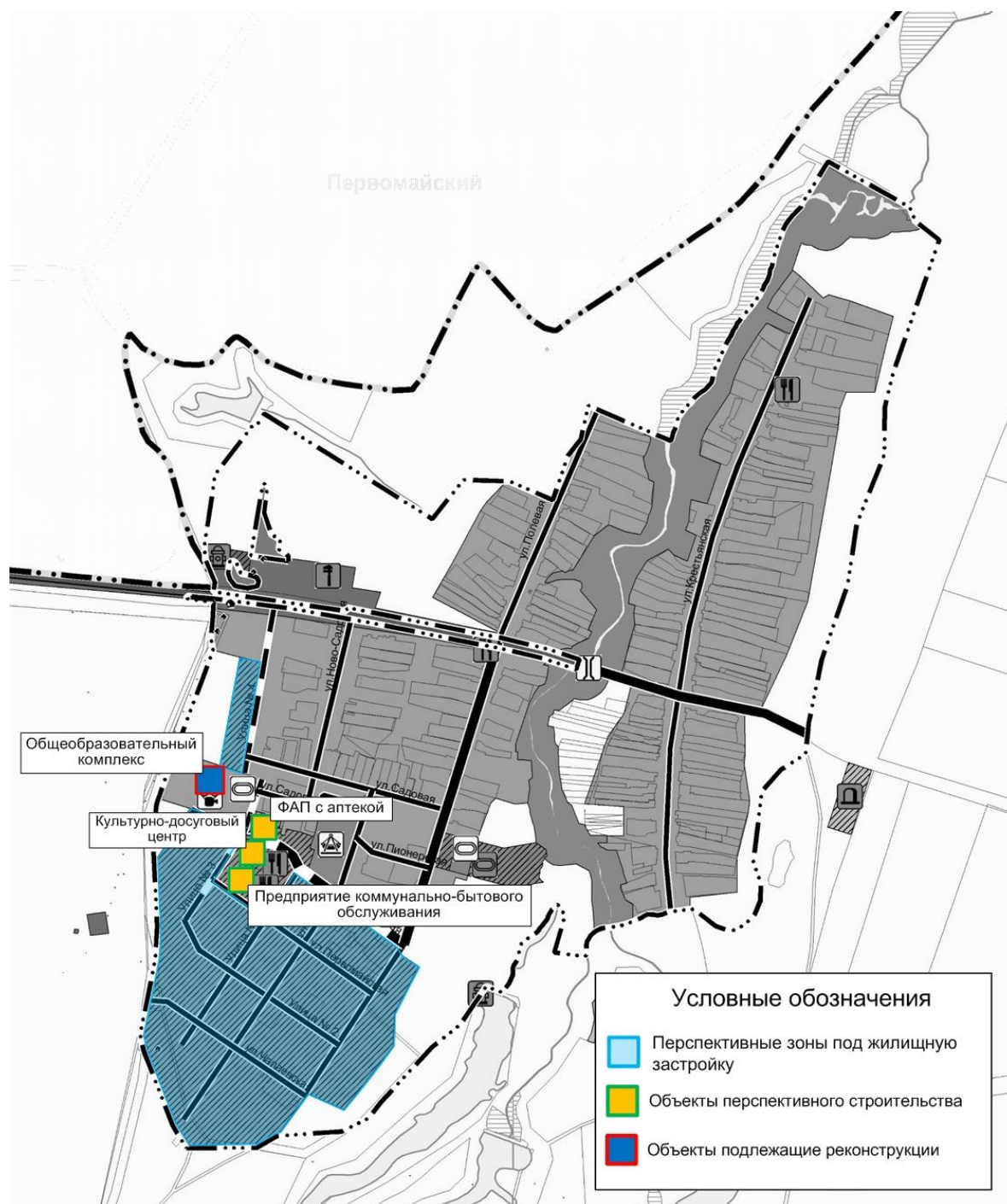


Рисунок 2.2.2 – Территория п. Первомайский с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции



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

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от}$, Вт/(м³·°C). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q_0 , Вт/(м³·°C).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м³·°C).

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,391	0,356	0,320	0,309	0,289	0,274	0,259	0,249
Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6	0,419	0,378	0,359	0,319	0,309	0,294	0,279	0,267
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,339	0,328	0,319	0,309	0,299	0,289	0,279	0,267
Дошкольные учреждения, хосписы	0,448	0,448	0,448	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,229	0,219	0,209	0,199	0,199	-	-	-
Административного назначения, офисы	0,359	0,339	0,328	0,269	0,239	0,219	0,199	0,199

Генеральным планом сельского поселения Черновка предусмотрен прирост площадей жилищной застройки – 85 500 м². Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

Для обоснования зон действия индивидуальных источников тепловой энергии требуется прогнозирование приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в данных зонах.

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Таблица 2.3.2 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м³·°С).

Площадь, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,498	-	-	-
100	0,445	0,480	-	-
150	0,391	0,426	0,463	-
250	0,356	0,373	0,391	0,409
400	0,320	0,320	0,338	0,356
600	0,309	0,309	0,309	0,320
1000 и более	0,289	0,289	0,289	0,289

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 поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Черновка

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)	с. Черновка, на площадке №1	Перспективная новая БМК №1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,077
2	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)	с. Черновка, на площадке №2	Перспективная новая БМК №2	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,077
3	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)	с. Черновка, на площадке №3	Перспективная новая БМК №3	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,077
4	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 450 кв.м. бассейном площадью 300 кв.м. и клубным залом на 580 мест общей площадью 350 кв.м. (площадь участка 0,5 га)	с. Черновка, на ул. Чапаевская	Перспективная новая БМК №4	Расчетный срок строительства до 2033 г.	1,055
5	Культурно–досуговый центр (зал на 580 мест, площадь – 350 кв.м)				0,520
6	Комплексное предприятие бытового обслуживания на 18 рабочих мест с прачечной самообслуживания на 80 кг белья в смену и пунктом приема химчистки, баня на 20 мест	с. Черновка, к западу от ул. Комсомольская	Перспективная новая БМК №5	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,152
7	Фельдшерско-акушерский пункт с аптекой на 15 посещений в смену (площадь участка 0,02 га)	п. Первомайский, на ул. Школьная, 159	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,016
8	Культурно-досуговый центр с библиотекой и спортивным залом (зал на 270 мест с библиотекой на 5 тысячи единиц хранения и 4 читательский места, помещение для Администрации сельского поселения (4 рабочих места), узел связи, спортивный зал площадью 162 кв.м)	п. Первомайский, по ул. Школьная, 1	Перспективная новая БМК №6	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,312
9	Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 5 рабочих мест (площадь участка – 0,05 га)	п. Первомайский, на ул. Школьная	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,039

Согласно данным генерального плана сельского поселения Черновка к 2033 году планируется построить 9 общественных здания, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Черновка составит 2,325 Гкал/ч.

Таблица 2.4.2 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Черновка в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	2,325
1.1	в зоне теплоснабжения котельной 6-32 с. Черновка	-	-
1.2	в зоне теплоснабжения котельной 6-31 п. Первомайский	-	-
1.3	Перспективные новые БМК, с. Черновка и п. Первомайский	-	2,2700
1.4	Перспективные индивидуальные источники, с. Черновка и п. Первомайский	-	0,055
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,2600	2,5850
2.1	в зоне теплоснабжения котельной 6-32 с. Черновка	0,1580	0,1580
2.2	в зоне теплоснабжения котельной 6-31 п. Первомайский	0,1020	0,1020
2.3	Перспективные новые БМК, с. Черновка и п. Первомайский	-	2,2700
2.4	Перспективные индивидуальные источники, с. Черновка и п. Первомайский	-	0,0550

Теплоснабжение перспективных объектов общественно-деловой застройки, планируемых к размещению на территории с.п. Черновка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Черновка и п. Первомайский представлены на рисунках 2.4.1 - 2.4.2.

Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Черновка

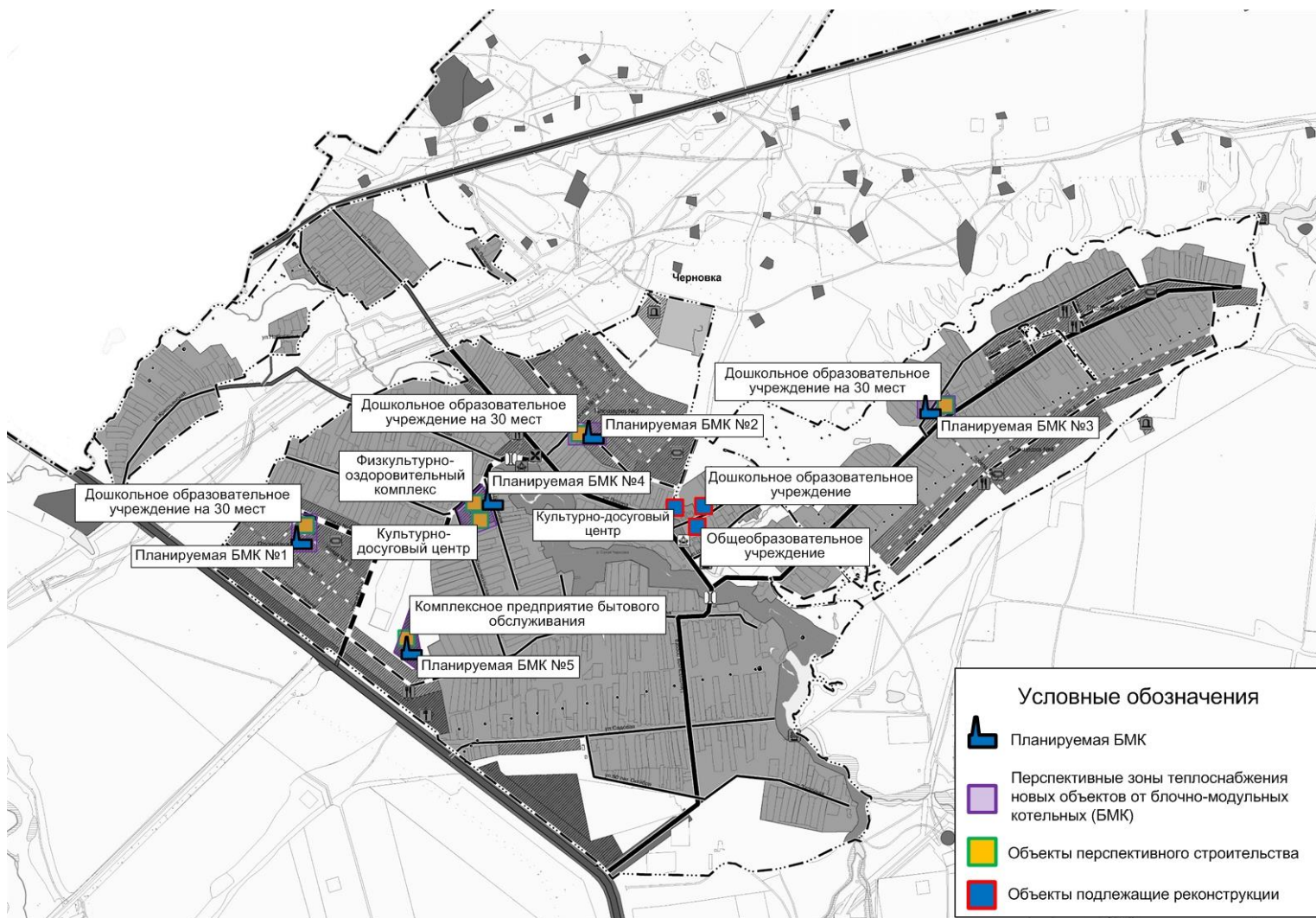
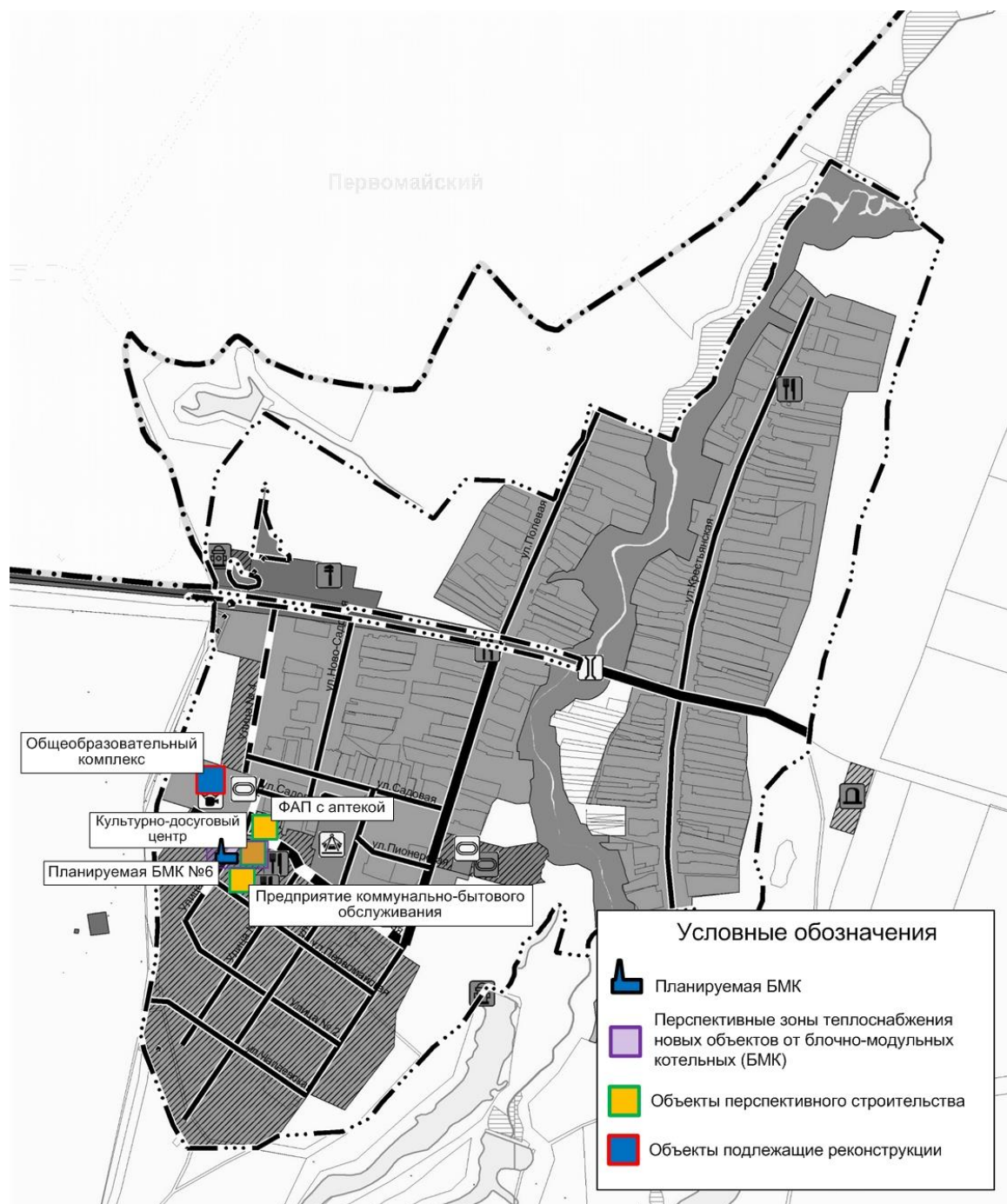


Рисунок 2.4.2 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Первомайский



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 прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Черновка рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Черновка, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	4,492
1.1	на площадке № 1 (с. Черновка)	-	1,159
1.2	на площадке № 2 (с. Черновка)	-	1,017
1.3	на площадке № 3 (с. Черновка)	-	0,236
1.4	на площадке в существующей застройке (с. Черновка)	-	0,047
1.5	на площадке № 4 (с. Черновка)	-	0,930
1.6	на площадках в существующей застройке (п. Первомайский)	-	1,103
	Потребители от ИТГ	4,901	9,393

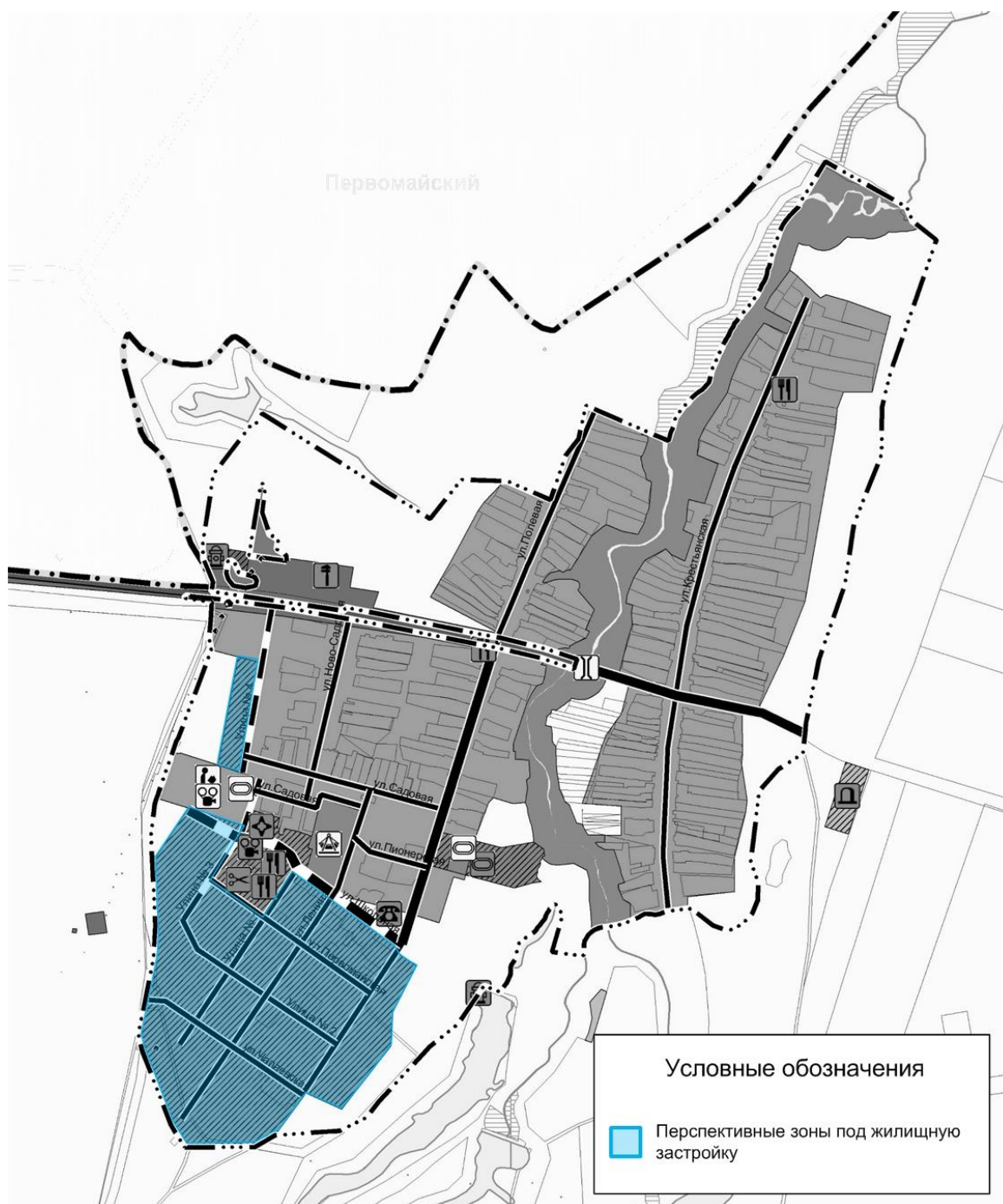
Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 4,492 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Черновка и п. Первомайский представлены далее на рисунках 2.5.1-2.5.2.

Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Черновка



Рисунок 2.5.2 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Первомайский



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

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, невозможно отобразить в данной схеме теплоснабжения с.п. Черновка, так как отсутствуют данные в ГП.

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

Подключение к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

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

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству до 2033 г.

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

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
1	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)	с. Черновка, на площадке №1	Перспективная новая БМК №1
2	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)	с. Черновка, на площадке №2	Перспективная новая БМК №2
3	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)	с. Черновка, на площадке №3	Перспективная новая БМК №3
4	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 450 кв.м. бассейном площадью 300 кв.м. и клубным залом на 580 мест общей площадью 350 кв.м. (площадь участка 0,5 га)	с. Черновка, на ул. Чапаевская	Перспективная новая БМК №4

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
5	Культурно–досуговый центр (зал на 580 мест, площадь – 350 кв.м)		
6	Комплексное предприятие бытового обслуживания на 18 рабочих мест с прачечной самообслуживания на 80 кг белья в смену и пунктом приема химчистки, баня на 20 мест	с. Черновка, к западу от ул. Комсомольская	Перспективная новая БМК №5
7	Фельдшерско-акушерский пункт с аптекой на 15 посещений в смену (площадь участка 0,02 га)	п. Первомайский, на ул. Школьная, 159	Индивидуальный котел
8	Культурно-досуговый центр с библиотекой и спортивным залом (зал на 270 мест с библиотекой на 5 тысячи единиц хранения и 4 читательский места, помещение для Администрации сельского поселения (4 рабочих места), узел связи, спортивный зал площадью 162 кв.м)	п. Первомайский, по ул. Школьная, 1	Перспективная новая БМК №6
9	Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 5 рабочих мест (площадь участка – 0,05 га)	п. Первомайский, на ул. Школьная	Индивидуальный котел

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 системы теплоснабжения с.п. Черновка не разрабатывалась. По численности населения с.п. Черновка относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Черновка на 01.01.2023 года составляет 1 344 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г., 31.05.2022 г., 10.01.2023 г. установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 23 и пунктах 55 и 56 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского 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 перспективной тепловой нагрузки существующих и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Черновка представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.2.

Таблица 4.1.1 - Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих котельных с.п. Черновка

Источник теплоснабжения		Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	Базовое значение	0,258	0,258	0,0017	0,2563	0,0112	0,1580	+ 0,0871
	Персп. до 2033 г.	0,258	0,258	0,0017	0,2563	0,0112	0,1580	+ 0,0871
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	Базовое значение	0,258	0,258	0,0010	0,2570	0,0017	0,1020	+ 0,1533
	Персп. до 2033 г.	0,258	0,258	0,0010	0,2570	0,0017	0,1020	+ 0,1533

Значения перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих котельных с.п. Черновка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения.

Таблица 4.1.2 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Черновка

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 № 1	0,129	0,129	0,00	0,077	0,0018	+ 0,0502
БМК № 2	0,129	0,129	0,00	0,077	0,0018	+ 0,0502
БМК № 3	0,129	0,129	0,00	0,077	0,0018	+ 0,0502
БМК № 4	2,150	2,150	0,00	1,575	0,0046	+ 0,5704
БМК № 5	0,172	0,172	0,00	0,152	0,0021	+ 0,0179
БМК № 6	0,344	0,344	0,00	0,312	0,0104	+ 0,0216

Теплоснабжение новых абонентов с.п. Черновка будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 2).

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) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

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

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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

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

Первый вариант развития

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

Второй вариант развития

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

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Черновка. 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 системы теплоснабжения.

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

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение в с.п. Черновка 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.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития

системы теплоснабжения сельского поселения Черновка.

В результате разработки в соответствии Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Черновка, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 6.1. Величина подпитки определена в соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Черновка на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения		Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	Базовое значение	6,836	0,780	0,006	0,016	27,518	-	-
	Персп. до 2033 г.	6,836	0,780	0,006	0,016	27,518	-	-
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	Базовое значение	4,188	0,240	0,002	0,005	8,467	-	-
	Персп. до 2033 г.	4,188	0,240	0,002	0,005	8,467	-	-
БМК № 1 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	3,152	0,260	0,002	0,005	9,173	-	-
БМК № 2 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	3,152	0,260	0,002	0,005	9,173	-	-
БМК № 3 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	3,152	0,260	0,002	0,005	9,173	-	-
БМК № 4 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп.	63,184	2,540	0,019	0,051	89,611	-	-

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
	до 2033 г.							
БМК № 5 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	6,164	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
БМК № 6 п. Первомайский	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	12,896	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-

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

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

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

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

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Черновка представлено в таблице 7.1.1.

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 № 2, БМК № 3, БМК № 4, БМК № 5, БМК № 6) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях с. Черновка и п. Первомайский.

Согласно генеральному плану, с. Черновка и п. Первомайский газифицированы; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Черновка

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
БМК № 1	с. Черновка, на площадке №1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)
БМК № 2	с. Черновка, на площадке №2	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)
БМК № 3	с. Черновка, на площадке №3	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест (общая площадь участка 0,2 га)
БМК № 4	с. Черновка, на ул. Чапаевская	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 450 кв.м. бассейном площадью 300 кв.м. и клубным залом на 580 мест общей площадью 350 кв.м. (площадь участка 0,5 га); Культурно–досуговый центр (зал на 580 мест, площадь – 350 кв.м)
БМК № 5	с. Черновка, к западу от ул. Комсомольская	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Комплексное предприятие бытового обслуживания на 18 рабочих мест с прачечной самообслуживания на 80 кг белья в смену и пунктом приема химчистки, баня на 20 мест
БМК № 6	п. Первомайский, по ул. Школьная, 1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Культурно-досуговый центр с библиотекой и спортивным залом (зал на 270 мест с библиотекой на 5 тысячи единиц хранения и 4 читательский места, помещение для Администрации сельского поселения (4 рабочих места), узел связи, спортивный зал площадью 162 кв.м)

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 Черновка, 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 Черновка 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.п. Черновка меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

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

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, 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 по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии с.п. Черновка 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. Черновка 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. Черновка 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. Черновка не требуется.

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

Согласно данным генерального плана с.п. Черновка теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников

(вариант 3). 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.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

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

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

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

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

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

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от

телопотребляющей 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.

Для котельных с.п. Черновка, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения котельных с.п. Черновка

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная 6-32 с. Черновка	ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	84	84
2	Котельная 6-31 п. Первомайский	ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	47	47

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

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

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

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

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

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

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

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

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных с.п. Черновка

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубом исчислении), м
с. Черновка				
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК №3	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК №4	Уч-1	Надземная	159	100
	Уч-2	Надземная	108	60

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м
с. Черновка				
Планируемая БМК №5	Уч-1	Надземная	76	100
п. Первомайский				
Планируемая БМК №6	Уч-1	Надземная	89	100

На территории с.п. Черновка для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 660 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

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

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

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

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

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

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

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

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

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

До конца расчетного периода предусматривается реконструкция тепловых сетей котельной 6-32 с. Черновка. Тепловые сети от данной котельной были введены в эксплуатацию в 2005 году. Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей котельной 6-32 с. Черновка представлены в таблице 8.7.1.

Таблица 8.7.1 - Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей котельной 6-32 с. Черновка

Наименование участка	Тип прокладки	Наружный диаметр, мм	Протяженность, м. трассы
Котельная до ул. Школьная, 34 (клуб)	Бесканальная	57	42
Котельная до УТ1	Бесканальная	57	19
УТ1 до ул. Школьная, 34 (д/с)	Бесканальная	57	65
Котельная до УТ2	Бесканальная	57	11
УТ2 до ул. Школьная, 29 (школа)	Надземная	57	69

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

Строительство насосных станций на территории с.п. Черновка 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 на тепловых сетях с.п. Черновка не запланированы.

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

9.1 Техничко-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.

Горячее водоснабжение в с.п. Черновка отсутствует.

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 Черновка качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Черновка отсутствует.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Черновка отсутствует.

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.

Горячее водоснабжение в с.п. Черновка отсутствует.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

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

Основным видом топлива в котельных с.п. Черновка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Черновка на расчетный срок до 2033 г. представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Черновка на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения		Годовой отпуск т/э на отопление, 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. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	Базовое значение	697,410	32,124	187,970	131,092	113,598
	Персп. до 2033 г.	697,410	32,124	187,970	131,092	113,598
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	Базовое значение	404,520	19,680	187,970	76,038	65,890
	Персп. до 2033 г.	404,520	19,680	187,970	76,038	65,890
БМК № 1 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	179,036	12,236	155,280	27,801	24,091
БМК № 2 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	179,036	12,236	155,280	27,801	24,091
БМК № 3 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	179,036	12,236	155,280	27,801	24,091
БМК № 4 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	3588,902	245,280	155,280	557,283	482,914
БМК № 5 с. Черновка	Базовое значение	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	350,120	23,929	155,280	54,366	47,111

Источник теплоснабжения		Годовой отпуск т/э на отопление, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
БМК № 6 п. Первомайский	Базовое значение	-	-	-	-	-
	Персп. до 2033 г.	732,503	50,062	155,280	113,743	98,564

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих систем теплоснабжения с.п. Черновка не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

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

Аварийное топливо на котельных с.п. Черновка отсутствует.

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

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

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

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

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Черновка – 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:

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

$K_{\text{э}}$ – 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, характеризуемый 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 от 6.09.2000 № 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности систем теплоснабжения в с.п. Черновка

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Котк	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед	Показатель качества теплоснабжения Кж	Коэффициент надежности Кнад
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	1,0	0,6	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28 ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	1,0	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,81

Показатель надежности системы теплоснабжения каждой котельной с.п. Черновка (Кнад) определяется как:

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

Показатель надежности системы теплоснабжения с.п. Черновка (Кнад) определяется как:

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

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

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

Показатель надежности систем теплоснабжения с.п. Черновка представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Надежность систем теплоснабжения с.п. Черновка

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с.п. Черновка	0,78

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

Выводы: из приведенной таблицы 11.2, следует что, системы теплоснабжения с.п. Черновка относятся к надежным (Кнад от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

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

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

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

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

11.4 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной

группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия).

Установленная мощность всех теплоисточников составляет 0,516 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.

Система теплоснабжения с.п. Черновка относится к надежной (Кнад от 0,75 до 0,89) системе 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.

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

Мероприятия не требуются.

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

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

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в с.п. Черновка

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1 680,000
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1 680,000
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1 680,000
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 2,5 МВт	8 535,536
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,20 МВт	2 800,000
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,40 МВт	4 000,000
7	Индивидуальный газовый котел MICRO New 50 – 1 шт. (п. Первомайский)	155,500
8	Индивидуальный газовый котел MICRO New 50 – 1 шт. (п. Первомайский)	155,500
Итого:		20 686,536

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Черновка необходимы капитальные вложения в размере 20 686,536 тыс. руб.

В рамках концессионного соглашения в с.п. Черновка предусмотрены мероприятия по модернизации котельных в с.п Черновка, данные представлены в таблицах 12.1.2.

Таблица № 12.1.2 – План мероприятий для включения в концессионное соглашение по реконструкции источников теплоснабжения в сельском поселении Черновка до 2033 г., планируемых ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

№ п/п	Пункт задания	Наименование и местоположение объекта	Модер- низируемое 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, п. Первомайский, ул. Садовая, д. 28 А	Модернизация насосного оборудования	шт	2	2	479,12	2030	2030	2030
			Модернизация узла учета расхода газа	шт	1	1	861,10	2034	2034	2034
			Модернизация котельных агрегатов с ГГУ	шт	3	3	2 928,31	2031	2031	2031
2	2	Самарская область,	Модернизация насосного	шт	2	2	559,55	2034	2034	2034

		Кинель-Черкасский район, с. Черновка, ул. Школьная, д. 33	оборудования							
			Модернизация узла учета расхода газа	шт	1	1	861,10	2034	2034	2034
			Модернизация котельных агрегатов с ГГУ	шт	3	3	2 525,46	2027	2027	2027
Итого:							8 214,64			

*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 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Черновка

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Черновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	312,772
2	Планируемая БМК №2 с. Черновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	312,772
3	Планируемая БМК №3 с. Черновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	312,772
4	Планируемая БМК №4 с. Черновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 160 м, а именно: Ø 159 – 100 м, Ø 108 – 60 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	160	1 923,269
5	Планируемая БМК №5 с. Черновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	375,946
6	Планируемая БМК №6 п. Первомайский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1 019,049
Итого:			660	4 256,58

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

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 660 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 4 256,58 тыс. руб.

План мероприятий по капитальному ремонту источников тепловой энергии с.п. Черновка муниципальный район Кинель-Черкасский представлен в таблице 12.1.3.

План мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей с.п. Черновка муниципальный район Кинель-Черкасский представлен в таблице 12.1.4.

Таблица 12.1.3 - План мероприятий по капитальному ремонту источников тепловой энергии с.п. Черновка

						Стоимость мероприятий по годам, тыс. руб. с НДС																							
№ Кот.	Адрес	Мероприятие	Ед.изм	Кол-во	Хар-ка объекта	Базовые цены (2024 год)		ВСЕГО		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033	
						ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР
		Индекс-дефлятор, определенный по отрасли "Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)", публикуемый Министерством экономического развития Российской Федерации для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации (Общие указания ТЧ НЦС) на 01.04.2024								1,000	1,000	1,046	1,046	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042
(6-31)	п. Первомайский, ул.Садовая,28	Модернизация котельной в т.ч.:			0,30МВт																								
		Модернизация котловой автоматики (повышение надежности безопасной эксплуатации объекта). Приведение пожарной сигнализации к нормам нпб	шт.	1		50,00	200,00	61,66	256,98											61,66			256,98						
		Модернизация насосного оборудования	шт.	2			240,00		308,38														308,38						
		Модернизация узла учета расхода газа	шт.	1		50,00	210,00	66,94	281,16															66,94	281,16				
		Модернизация котельных агрегатов с ГГУ	шт.	3			760,00		976,53														976,53						
(6-32)	с. Черновка ул.Школьная,33,	Модернизация котельной в т.ч.:			0,30МВт																								
		Модернизация котловой автоматики (повышение надежности безопасной эксплуатации объекта). Приведение пожарной сигнализации к нормам нпб	шт.	1		50,00	200,00	59,17	236,68									59,17	236,68										
		Модернизация системы химводоподготовки	шт.	1			690,00		850,85												850,85								
		Модернизация насосного оборудования	шт.	2			260,00		307,69										307,69										
		Модернизация узла учета расхода газа	шт.	1		50,00	210,00	66,94	281,16															66,94	281,16				
		Модернизация котельных агрегатов с ГГУ	шт.	3			760,00		899,39											899,39									

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

Таблица 12.1.4 - План мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей с.п. Черновка

							Стоимость мероприятий по годам, тыс.руб. с НДС							
Адрес	Наименование участка	Тип прокладки	Наружный диаметр, мм	Протяженность, м.трассы	Базовые цены (2024 год) по данным УКС, тыс. руб		ВСЕГО		2025		2026		2027	
					ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР	ПИР	СМР
	Индекс-дефлятор нормальные								1,046	1,046	1,089932	1,089932	1,1357091	1,1357091
м.р. Кинель-Черкасский, Котельная 6-32, с. Черновка, ул. Школьная, 33	Котельная до ул. Школьная, 34 (клуб)	Бесканальная	57	42		293,076	0,00	332,85						332,85
	Котельная до УТ1	Бесканальная	57	19		132,582	0,00	150,57						150,57
	УТ1 до ул. Школьная, 34 (д/с)	Бесканальная	57	65		453,57	0,00	515,12						515,12
	Котельная до УТ2	Бесканальная	57	11		76,758	0,00	87,17						87,17
	УТ2 до ул. Школьная, 29 (школа)	Надземная	57	69		481,482	0,00	546,82						546,82

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

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. 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 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Черновка разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Прогнозные индекс-дефляторы

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», муниципальный район Кинель-Черкасский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Черновка представлены в главе 14, т. 14.1.

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Черновка представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Черновка

№ 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	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м ²			
4.1	Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	Гкал/ м ²	1,687	1,687
4.2	Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	Гкал/ м ²	1,503	1,503
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33		1,00	1,00
5.2	Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28		1,00	1,00
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч			
6.1	Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	м ² /Гкал/ч	198,101	198,101
6.2	Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28	м ² /Гкал/ч	52,941	52,941
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		0	0

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «СамРЭК – Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Черновка представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Черновка

Показатели	Ед. измерения	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329	28,329
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	22 085,15	22 968,55	23 887,29	24 842,79	25 836,50	26 869,96	27 944,76	29 062,55	30 225,05	31 434,05
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	276,81	290,65	305,18	320,44	336,46	353,28	370,95	389,49	408,97	429,42
Расходы на топливо	тыс.руб.	34 182,29	35 241,94	35 241,94	35 241,94	35 241,94	35 241,94	35 241,94	35 241,94	35 241,94	35 241,94
Электроэнергия	тыс.руб.	6 841,35	7 203,94	7 744,24	8 325,06	8 949,44	9 620,64	10 342,19	11 117,86	11 951,70	12 848,07
ЕОН	тыс.руб.	5 038,50	5 240,04	5 449,65	5 667,63	5 894,34	6 130,11	6 375,31	6 630,33	6 895,54	7 171,36
Амортизация	тыс.руб.	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667
Прочие затраты	тыс.руб.	1 079,34	1 122,51	1 167,41	1 214,11	1 262,67	1 313,18	1 365,71	1 420,34	1 477,15	1 536,23
Внереализационные расходы	тыс.руб.	-									
Итого	тыс.руб.	69 650,11	72 214,31	73 942,38	75 758,63	77 668,01	79 675,78	81 787,53	84 009,17	86 347,01	88 807,75
Прибыль	тыс.руб.	0,000									
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	69 650,11	72 214,31	73 942,38	75 758,63	77 668,01	79 675,78	81 787,53	84 009,17	86 347,01	88 807,75
Единовременные инвестиции	тыс.руб.										24 943,116
Источник финансирования мероприятий											
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	69 650,11	72 214,31	73 942,38	75 758,63	77 668,01	79 675,78	81 787,53	84 009,17	86 347,01	88 807,75
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 459,00	2 549,13	2 610,13	2 674,24	2 741,64	2 812,52	2 887,06	2 965,48	3 048,01	3 134,87
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		2 549,13	2 610,13	2 674,24	2 741,64					
Прирост тарифа	%		3,67	2,39	2,46	2,52					
Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	3,67	2,39	2,46	2,52	2,59	2,65	2,72	2,78	2,85

Рисунок 14.1 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «СамРЭК – Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Черновка



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. Черновка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	6315648332	443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5

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 таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Система теплоснабжения сельского поселения Черновка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная 6-32 с. Черновка, ул. Школьная, 33	ООО «СамРЭК – Эксплуатация»	6315648332	443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5
Котельная 6-31 п. Первомайский, ул. Садовая, 28			

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

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Черновка.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

ООО «СамРЭК – Эксплуатация» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Черновка. В хозяйственном ведении организации находятся 2 отопительные котельные на территории с. Черновка и п. Первомайский.

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 Черновка общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация», муниципальный район Кинель-Черкасский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «СамРЭК – Эксплуатация» распространяется на территории сельского поселения Черновка.

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 в с.п. Черновка 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, таблица 12.1.1.

На территории с.п. Черновка планируется капитальный ремонт источников тепловой энергии.

Мероприятия по капитальному ремонту источников тепловой энергии с.п. Черновка представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.3.

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

До конца расчетного периода в с.п. Черновка 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 12.1.2.

На территории с.п. Черновка имеются тепловые сети подлежащие реконструкции.

Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей с.п. Черновка представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.4.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Черновка отсутствует.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

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

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Черновка особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Черновка 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 с.п. Черновка представлен в главе 18.

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

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Черновка

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	На момент актуализации схемы теплоснабжения с.п. Черновка изменилась теплоснабжающая организация сельского поселения; Данная глава скорректирована с учетом изменения, балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующих котельных с.п. Черновка; Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения; Добавился новый подпункт «Экологическая безопасность теплоснабжения».
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Черновка	Глава скорректирована с учетом изменений в ПТП.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Черновка	Глава не требует изменений.
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Черновка.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Черновка	Глава разработана впервые.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Черновка.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных.
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Черновка.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения с.п. Черновка.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Черновка	Глава разработана впервые.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

ПРАЙС-ЛИСТ НА 01.07.2023

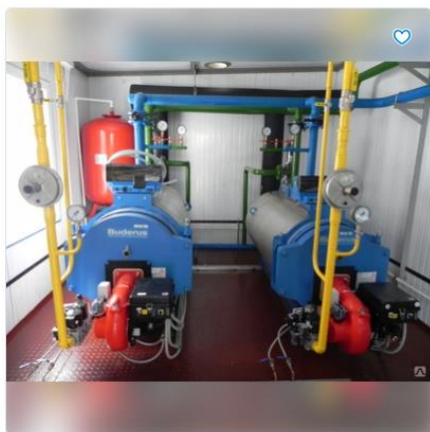
**СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ ОТ 100
КВТ ДО 1 МВт С КОТЛАМИ MICRO NEW. БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ДЛЯ
ОТОПЛЕНИЯ**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRO New	Стоимость, руб
100	3640x3120x2800	50x2	от 1650 000
150	3640x3120x2800	75x2	от 1680 000
200	3640x3120x2800	100 x2	от 2 800 000
250	3640x3120x2800	125x2	от 3 000 000
300	4850x3120x2800	100x3 или 150x2	от 3 300 000
350	4850x3120x2800	175x2	от 3 800 000
400	4850x3120x2800	200x2	от 4 000 000
450	4850x3120x2800	150x3	от 4 200 000
500	4850x3120x2800	100x1 200x2	от 4 400 000
550	4850x3120x2800	150x1 200x2	от 4 600 000
600	6040x3120x2800	200x3	от 4 800 000
650	6040x3120x2800	200x3 50x1	от 5 000 000
700	6040x3120x2800	100x1 200x3	от 5 300 000
750	6040x3120x2800	150x1 200x3	от 5 600 000
800	7235x3120x2800	200x4	от 6 000 000
850	7235x3120x2800	50x1 200x4	от 6 300 000
900	7235x3120x2800	100x1 200x4	от 6 600 000
950	7235x3120x2800	150x1 200x4	от 6 800 000
1000	8435x3120x2800	200x5	От 7 000 000

"Котлостройсервис"

Завод производитель газовых котлов, модульных котельных,
котлов наружного размещения, г. Самара.

Сертифицированная модульная котельная 2,5 МВт



от **8 535 536** руб.

под заказ

[Заказать](#)

[Описание](#) [Доставка и оплата](#) [Контакты компании](#)

Характеристики

Мощность [2500 кВт](#)

Котел водогрейный газовый 50 кВт



155 500 руб./шт.

под заказ

[Заказать](#)

Ксения Сергеевна

[+7 Показать номер](#)

[Перезвоните мне](#)

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

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм											
(наименование стройки)											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-20											
Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен		ресурсно-индексным	методом								
Основание		(проектная и (или) иная техническая документация)									
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен		4 кв. 2023г.									
Сметная стоимость		6,26	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих		0,53	тыс.руб.				
в том числе:				Средства на оплату труда машинистов		0,20	тыс.руб.				
строительных работ		6,26	тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих		1,8	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	23.5.02.02-0034	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	264,87	1,06	280,76		561,52
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
		ФОТ									349,32
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93						324,87
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62						216,58
Всего по позиции											2 716,93
2	ГЭСН24-01-009-01	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 50 мм	км	0,002		0,002					
1		ОТ (ЗТ)	чел.-ч			1,0923					337,55
2		ЭМ									163,60
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,1284					43,30
4		М									98,80
Итого прямые затраты											643,25

2.1	23.4.01.03-0071	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 57 мм, наружный диаметр изоляции 125 мм, толщина стенки трубы 3,5 мм	м	1010		2,02	1 012,44	1,06	1 073,19		2 167,84
		ФОТ									380,85
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117						445,59
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74						281,83
		Всего по позиции									3 538,51
		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки									4 986,57
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда (ОТ)									530,29
		эксплуатация машин и механизмов									788,64
		оплата труда машинистов (ОТм)									199,88
		материальные ресурсы									3 467,76
		перевозка									
		Итого ФОТ									730,17
		Итого накладные расходы									770,46
		Итого сметная прибыль									498,41
		Итого оборудование									
		Итого прочие затраты									0,00
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки									6 255,44
		<i>Справочно</i>									
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН									
		оборудование, отсутствующее в ФРСН									
		затраты труда рабочих				1,8					
		затраты труда машинистов				0,58					
		ВСЕГО строительные работы									6 255,44
		<i>в том числе</i>									
		всего прямые затраты									4 986,57
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда (ОТ)									530,29
		эксплуатация машин и механизмов									788,64
		оплата труда машинистов (ОТм)									199,88
		материальные ресурсы									3 467,76
		перевозка									
		всего ФОТ									730,17
		всего накладные расходы									770,46
		всего сметная прибыль									498,41
		ВСЕГО по смете									6 255,44
		<i>в том числе</i>									
		Всего прямые затраты									4 986,57
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда (ОТ)									530,29
		эксплуатация машин и механизмов									788,64
		оплата труда машинистов (ОТм)									199,88
		материальные ресурсы									3 467,76
		перевозка									
		Всего ФОТ									730,17
		Всего накладные расходы									770,46
		Всего сметная прибыль									498,41
		Всего оборудование									
		Всего прочие затраты									
		Справочно									
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН									
		оборудование, отсутствующие в ФРСН									
		затраты труда рабочих				1,8					
		затраты труда машинистов				0,58					

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование стройки)											
(наименование объекта капитального строительства)											
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)	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
		ФОТ									349,32
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93						324,87
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62						216,58
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
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,1284					43,30
	4	М									104,89
Итого прямые затраты											662,08

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	23.4.01.03-0072	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
		ФОТ									393,41
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117						460,29
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74						291,12
		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
		<i>Справочно</i>									
		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
		<i>в том числе</i>									
		всего прямые затраты									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									
		всего ФОТ									742,73
		всего накладные расходы									785,16
		всего сметная прибыль									507,70
		ВСЕГО по смете									7 518,91
		<i>в том числе</i>									
		Всего прямые затраты									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									
		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					