

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава с.п. Мусорка
муниципального района Ставропольский
Самарской области


Трифанихин А.В.
« » 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава
муниципального района Ставропольский
Самарской области


Киреев В.А.
« » 2025 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МУСОРКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2026 ДО 2035 ГОДА**

2025 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. Мусорка	77
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Мусорка	95
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	96
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Мусорка	99
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	100
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	102
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.....	108
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	111
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	113
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	115
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	119
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Мусорка	123
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	125
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	127
Глава 16. Реестр мероприятий Схемы теплоснабжения.....	130
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения.....	132
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения.....	133
Приложение № 1.	135

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

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

с.п. Мусорка – сельское поселение Мусорка

с. – село

МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» – Муниципальное предприятие муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис».

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурс.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Мусорка действуют 9 изолированных систем теплоснабжения, образованные на базе автономных модульных котельных. Обслуживание данных котельных осуществляет теплоснабжающая организация МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис". Годовая выработка теплоты от всех систем теплоснабжения, основанных на базе автономных котельных, действующих на территории с.п. Мусорка, составляет около 2335,71 Гкал.

Всего на территории с.п. Мусорка работают 9 котельных, которые относятся к мелким котельным установленной мощностью не более 1,0 Гкал/ч.

Общие сведения по источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.

Все котельные, находящиеся на территории с.п. Мусорка используют для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются жилые дома, бюджетные организации. Теплоснабжение с.п. Мусорка от действующих котельных осуществляется по функциональным схемам, представленным на рисунках 1,2. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Все объекты индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Мусорка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

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

Таблица 1 – Сведения по котельным с.п. Мусорка

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода котлов в эксплуатацию
1	Котельная Школы с. Ташла	Самарская область, Ставропольский район, с. Ташла, ул. Школьная, 20	2002 г.
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	Самарская область, Ставропольский район, с. Ташла, ул. Школьная, 20 "а"	2002 г.

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода котлов в эксплуатацию
3	Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	Самарская область, Ставропольский район, с. Ташла, ул. Зеленая, 7	2007 г.
4	Котельная Жилых домов с. Мусорка	Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 29-а	2002 г.
5	Котельная Школы с. Мусорка	Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 2	1999 г.
6	Котельная Детского сада с. Мусорка	Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 2-г	1999 г.
7	Котельная ДК с. Мусорка	Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 1-б	1999 г.
8	Котельная Больницы с. Мусорка	Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Школьная, 38-б	1998 г.
9	Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка	2003 г.

Рисунок 1 - Функциональная схема теплоснабжения с. Мусорка (МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»)



Рисунок 2 - Функциональная схема теплоснабжения с. Ташла (МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»)



1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения

Обслуживание автономных источников тепловой энергии, осуществляет МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис". Основным видом деятельности является производство пара и горячей воды.

Автономные котельные, действующие на территории с.п. Мусорка, предназначены для теплоснабжения жилых и административно–общественных зданий.

Зоны действия источников тепловой энергии с. Мусорка и с. Ташла представлены на рисунках 3,4.

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 с. Мусорка, с. Ташла и с. Пески представлены на рисунках 3-5.

Рисунок 3 – Зоны действия автономных источников тепловой энергии, а также индивидуальных источников тепловой энергии с. Мусорка (Ориентировочно)



Рисунок 4 – Зоны действия автономных источников тепловой энергии, а также индивидуальных источников тепловой энергии с. Ташла (Ориентировочно)

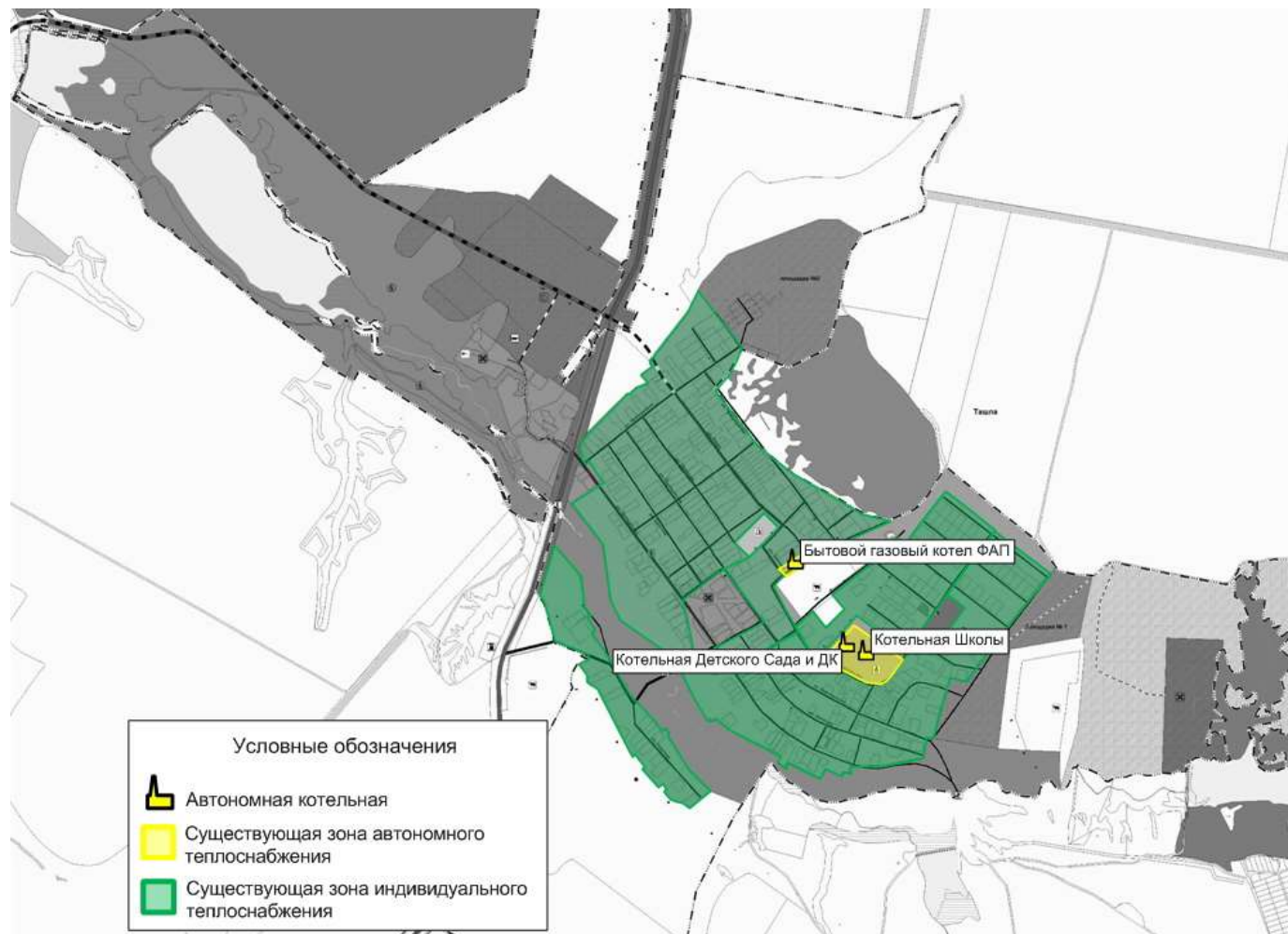
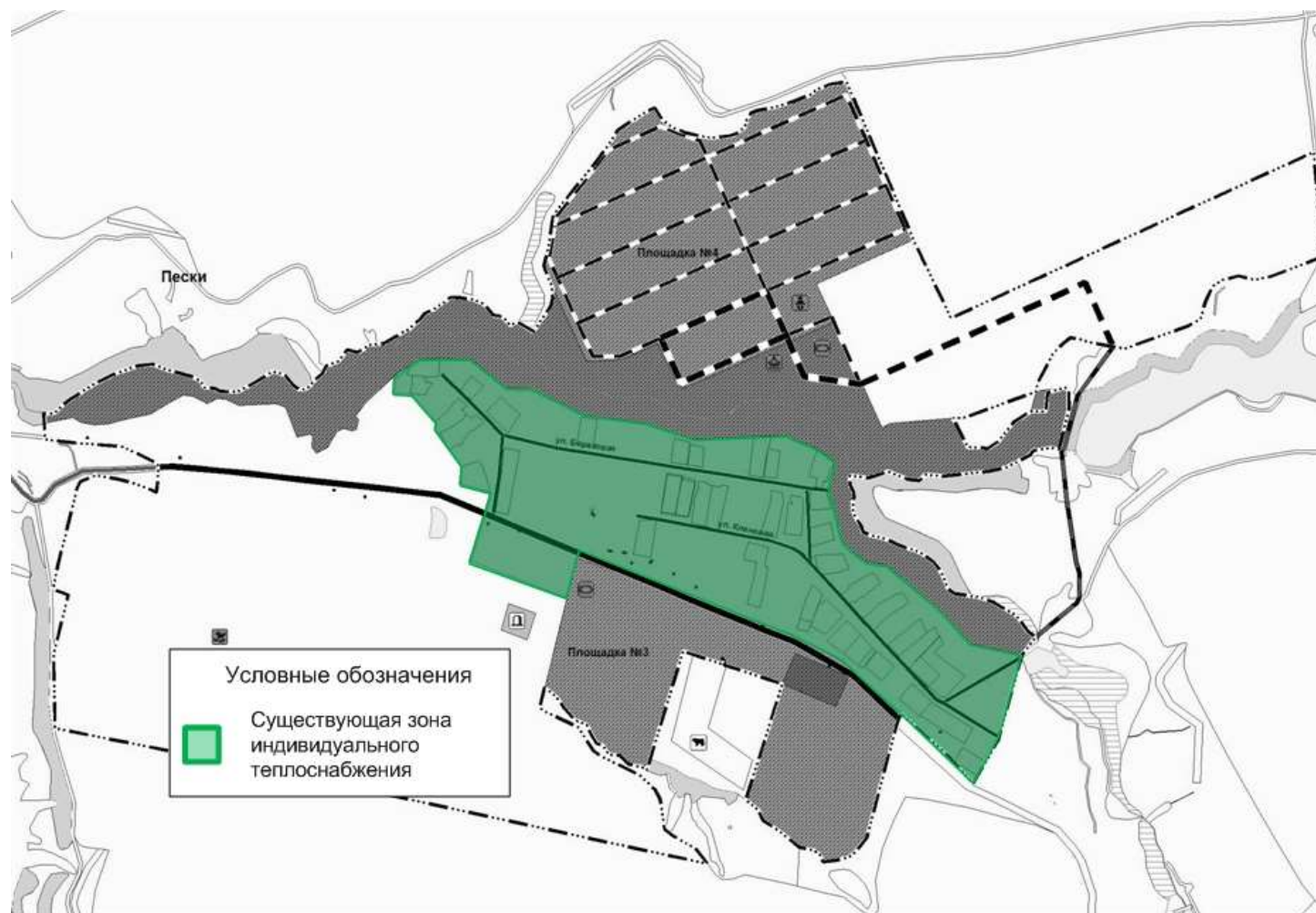


Рисунок 5 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Пески (Ориентировочно)



1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Мусорка действуют 9 отопительных котельных, расположенные в с. Мусорка и с. Ташла. Общая установленная мощность котельных в сельском поселении Мусорка составляет 1,444 Гкал/ч. Годовая выработка теплоты от всех систем теплоснабжения на территории с.п. Мусорка, составляет около 2335,71 Гкал.

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

1) Котельная Школы с. Ташла расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Ташла, ул. Школьная, 20.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлено 3 котла Микро-100. Марка горелки Sanronic DKG972. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2002 году. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,0860 Гкал/час. 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.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 3 котла. В котельной установлен 1 сетевой насос Grundfos UPS32-60/180 и 2 циркуляционных насоса QPVNFOS type VPSD 50-12012Г.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным и подземным способом. Тепловая изоляция - битум, перлитовая изоляция. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 149 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 2 - 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	158,730

Наименование показателя	Значение
котельной, кг у.т./Гкал	
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

2) Котельная Детского сада и ДК с. Ташла расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Ташла, ул. Школьная, 20 "а".

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлено 2 котла Микро-100. Марка горелки Sanronic DKG972. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2002 году. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,0860 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,172 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. В котельной установлено 2 сетевых насоса Wilo TOP-S40/10.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным и подземным способом. Тепловая изоляция - битум, перлитовая изоляция. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 197,4 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

3) Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла расположен по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Ташла, ул. Зеленая, 7.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с

постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлен 1 котел АОГВ-17. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегат введен в эксплуатацию в 2007 году. Производительность котлоагрегата АОГВ-17, согласно паспортным данным, составляет 0,0150 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,0150 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч). В котельной установлен насос Calpeda IVP 50 CE/2.

Тепловые сети отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,0150
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,0150
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

4) Котельная Жилых домов с. Мусорка расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 29-а.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлено 2 котла Микро-100. Марка горелки Sanronic DKG972. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2002 году. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,0860 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,172 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. В котельной установлен сетевой насос GRUNDFOS-32-120.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным и подземным способом. Тепловая изоляция - битум, перлитовая

изоляция. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 198,4 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

5) Котельная Школы с. Мусорка расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 2.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлено 3 котла Микро-100. Марка горелки Sanronic DKG972. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 1999 году. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,0860 Гкал/час. 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.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 3 котла. В котельной установлены два сетевых насоса GRUNDFOS-2,20-440 и GRUNDFOS-230-460.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным и подземным способом. Тепловая изоляция - битум, перлитовая изоляция. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 80 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 6.

Таблица 6 - 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	160,514

Наименование показателя	Значение
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	89%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

6) Котельная Детского сада с. Мусорка расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 2-г.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлено 2 котла Микро-75. Марка горелки Sanronic DKG972. Блок управления котлом VS 820C HONOWELL. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 1999 году. Производительность котлоагрегата Микро-75, согласно паспортным данным, составляет 0,0645 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,129 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 2 котла. В котельной установлено 2 сетевых насоса GRUNDFOS UPS 32-80/180.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным и подземным способом. Тепловая изоляция - битум, перлитовая изоляция. Протяженность тепловых сетей в одноструйном исчислении составляет 54 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,129
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,129
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

7) Котельная ДК с. Мусорка расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Молодежная, 1-б.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной

установлено 2 котла Микро-100. Марка горелки Sanronic DKG972. Блок управления котлом VS 820C HONOWELL. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,172 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 2 котла. В котельной установлено 2 сетевых насоса GRUNDFOS UP 32-80-180.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным и подземным способом. Тепловая изоляция - битум, перлитовая изоляция. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 44 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 8.

Таблица 8 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

8) Котельная Больницы с. Мусорка расположена по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка, ул. Школьная, 38-б.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлено 3 котла Микро-100. Тип горелочных устройств Haniwel. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 1998 году. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,0860 Гкал/час. 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.). На котельной отсутствует химводоподготовка. В период наибольших отопительных

нагрузок в котельной работает 3 котла. В котельной установлен циркуляционный насос Willo 6-120.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены подземным способом. Тепловая изоляция - перлитовая изоляция. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 256 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 9.

Таблица 9 - 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	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

9) Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка расположен по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с. Мусорка.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», работает с постоянным обслуживающим персоналом. В настоящее время в котельной установлен 1 котел АОГВ-11,6. Блок управления котлом HONOWELL. Котлоагрегат введен в эксплуатацию в 2003 году. Производительность котлоагрегата АОГВ-11,6, согласно паспортным данным, составляет 0,010 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,010 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Данные по насосному оборудованию не предоставлены.

Тепловые сети отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,010
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,010
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной,	0,00
КПД котлоагрегатов, %	90%
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная Школы с. Ташла: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

Котельная Детского сада и ДК с. Ташла: установленная мощность 0,172 Гкал/ч.

Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла: установленная мощность 0,0150 Гкал/ч.

Котельная Жилых домов с. Мусорка: установленная мощность 0,172 Гкал/ч.

Котельная Школы с. Мусорка: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

Котельная Детского сада с. Мусорка: установленная мощность 0,129 Гкал/ч.

Котельная ДК с. Мусорка: установленная мощность 0,172 Гкал/ч.

Котельная Больницы с. Мусорка: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка: установленная мощность 0,010 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Мусорка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная Школы с. Ташла	Микро-100	1	0,0860	0,258	0,258
		Микро-100	1	0,0860		
		Микро-100	1	0,0860		
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	Микро-100	1	0,0860	0,172	0,172
		Микро-100	1	0,0860		
3	Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	АОГВ-17	1	0,0150	0,0150	0,0150
4	Котельная Жилых домов с. Мусорка	Микро-100	1	0,0860	0,172	0,172
		Микро-100	1	0,0860		
5	Котельная Школы с. Мусорка	Микро-100	1	0,0860	0,258	0,258
		Микро-100	1	0,0860		
		Микро-100	1	0,0860		
6	Котельная Детского сада с. Мусорка	Микро-75	1	0,0645	0,129	0,129
		Микро-75	1	0,0645		

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
7	Котельная ДК с. Мусорка	Микро-100	1	0,0860	0,172	0,172
		Микро-100	1	0,0860		
8	Котельная Больницы с. Мусорка	Микро-100	1	0,0860	0,258	0,258
		Микро-100	1	0,0860		
		Микро-100	1	0,0860		
9	Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	АОГВ-11,6	1	0,010	0,010	0,010

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

Тепловая мощность нетто котельных с.п. Мусорка представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Мусорка.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная Школы с. Ташла	0,00	0,258
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,00	0,172
Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	0,00	0,0150
Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,00	0,172
Котельная Школы с. Мусорка	0,00	0,258
Котельная Детского сада с. Мусорка	0,00	0,129
Котельная ДК с. Мусорка	0,00	0,172
Котельная Больницы с. Мусорка	0,00	0,258
Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	0,00	0,010

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. Мусорка.

Таблица 13 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных с.п. Мусорка

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная Школы с. Ташла	Микро-100	1	2002
		Микро-100	1	2002
		Микро-100	1	2002
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	Микро-100	1	2002
		Микро-100	1	2002
3	Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	АОГВ-17	1	2007
4	Котельная Жилых домов с. Мусорка	Микро-100	1	2002
		Микро-100	1	2002
5	Котельная Школы с. Мусорка	Микро-100	1	1999
		Микро-100	1	1999
		Микро-100	1	1999
6	Котельная Детского сада с. Мусорка	Микро-75	1	1999
		Микро-75	1	1999
7	Котельная ДК с. Мусорка	Микро-100	1	-
		Микро-100	1	-
8	Котельная Больницы с. Мусорка	Микро-100	1	1998
		Микро-100	1	1998
		Микро-100	1	1998
9	Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	АОГВ-11,6	1	2003

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 МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» в с.п. Мусорка осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» 87/68,2 °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 теплового регулирования модульных котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», представлен в таблице 14.

Таблица 14 - Температурный график теплового регулирования модульных котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»

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

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
-11	68,5	53,5			
-12	70	54,4			
-13	72	55,3			

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

В таблице 15 представлены данные по среднегодовой загрузки оборудования котельных.

Таблица 15 – Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Фактическое время работы (час.)
1	Котельная Школы с. Ташла	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
3	Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	АОГВ-17	1	4704
4	Котельная Жилых домов с. Мусорка	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
5	Котельная Школы с. Мусорка	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
6	Котельная Детского сада с. Мусорка	Микро-75	1	4704
		Микро-75	1	4704
7	Котельная ДК с. Мусорка	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
8	Котельная Больницы с. Мусорка	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
9	Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	АОГВ-11,6	1	4704

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

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

теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

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

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

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

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

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

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

Автономные системы теплоснабжения в с.п. Мусорка работают по «закрытой» системе теплоснабжения.

Тепловые сети двухтрубные, с надземной и подземной прокладкой. Система теплоснабжения, по виду теплоносителя – водяная.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 87/68,2 °С.

Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных с.п. Мусорка представлены на рисунках 6-10.

Рисунок 6 - Схема тепловых сетей Котельной Школы с. Ташла

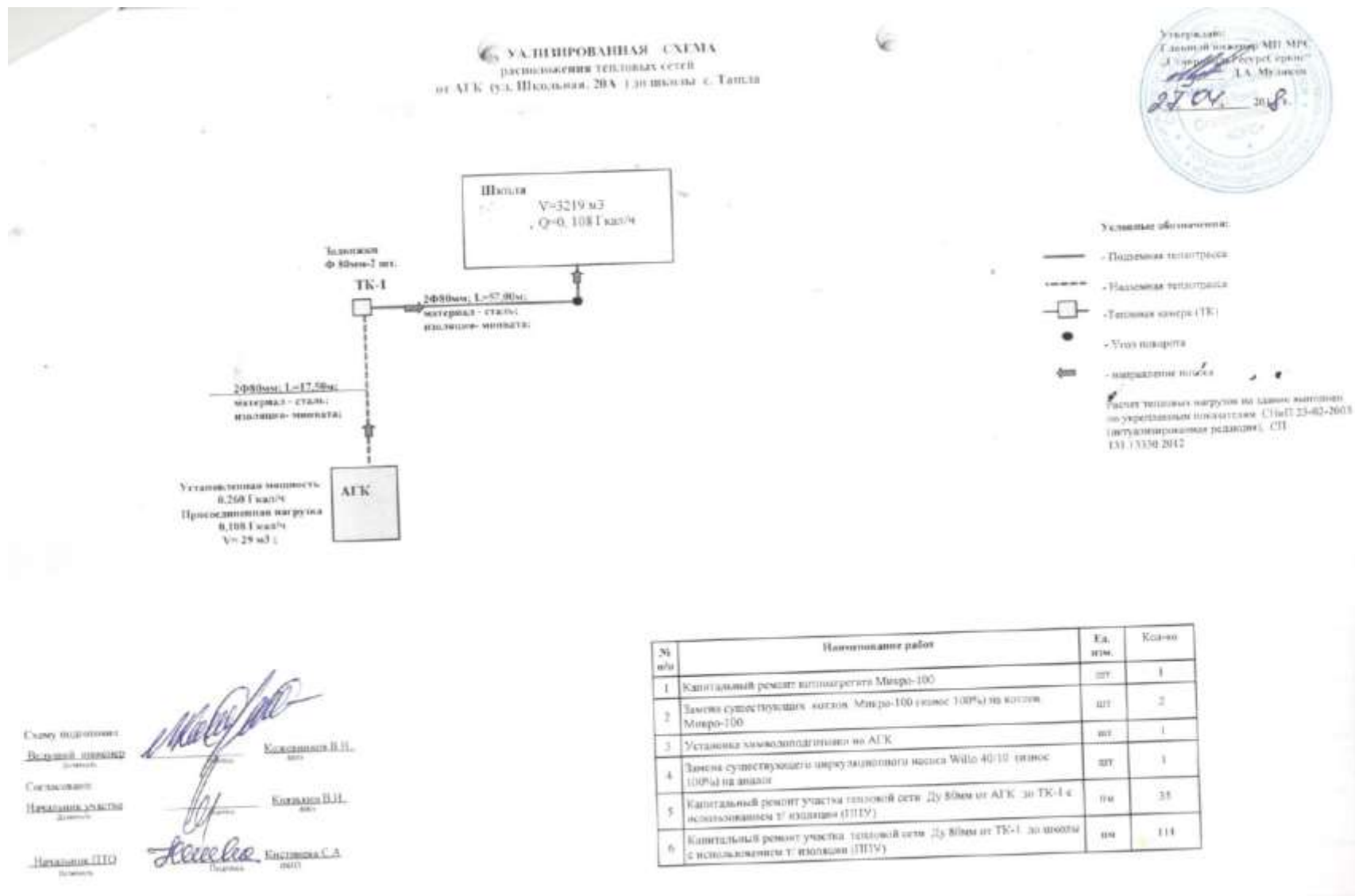


Рисунок 7 - Схема тепловых сетей Котельной Детского сада и ДК с. Ташла

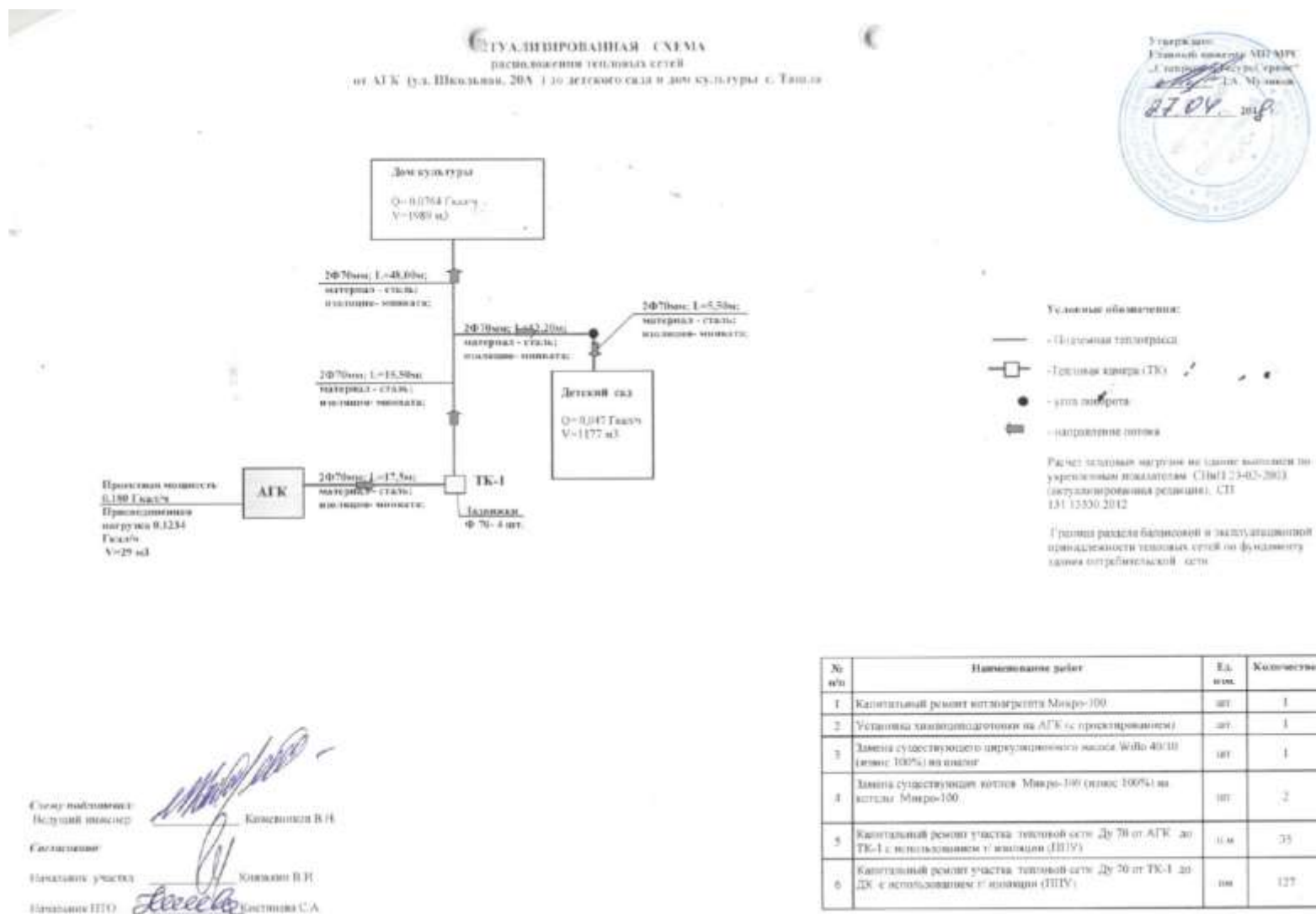


Рисунок 8 - Схема тепловых сетей Котельной Жилых домов с. Мусорка

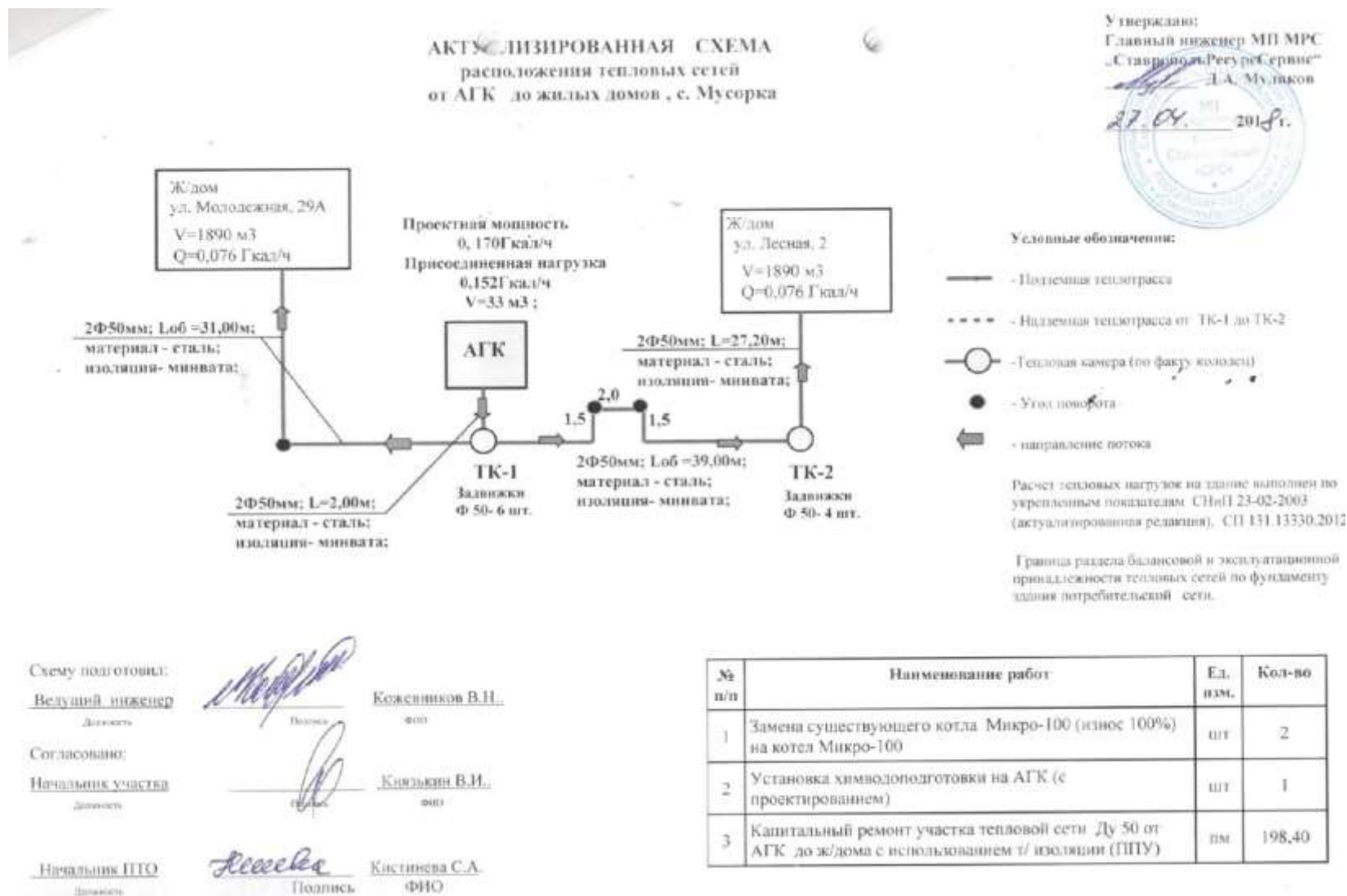


Рисунок 9 - Схема тепловых сетей Котельной Школы с. Мусорка

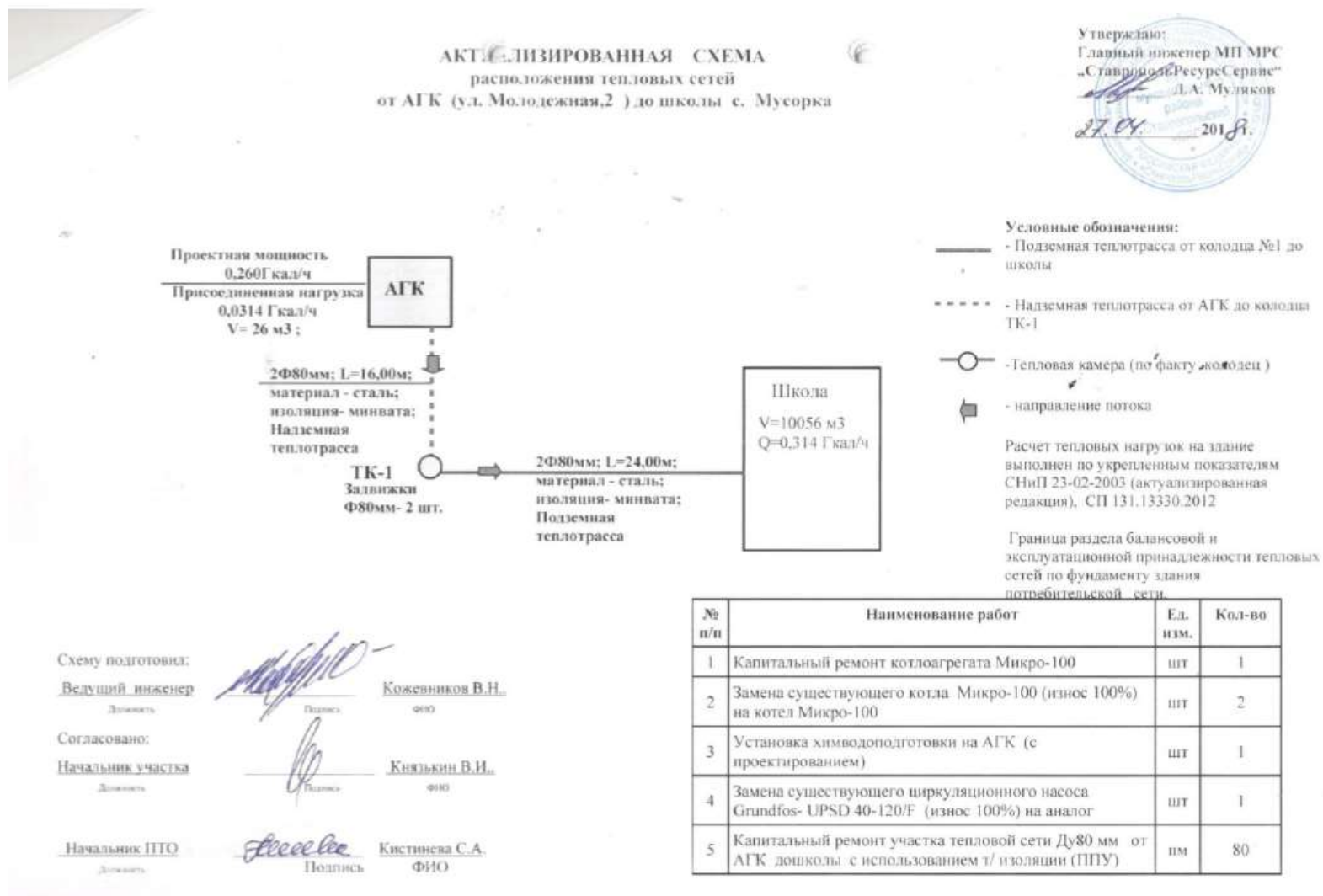
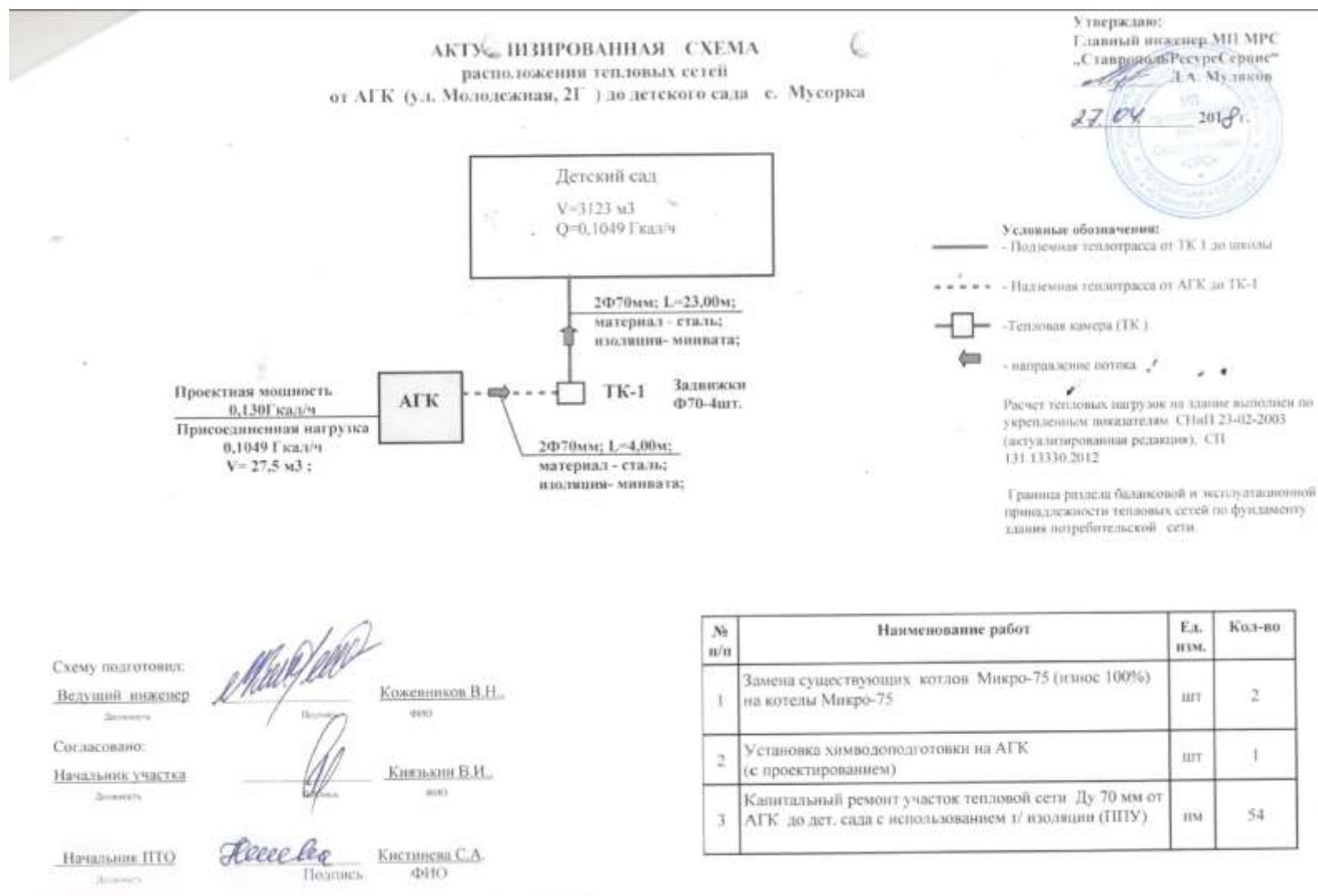


Рисунок 10 - Схема тепловых сетей Котельной Детского сада с. Мусорка



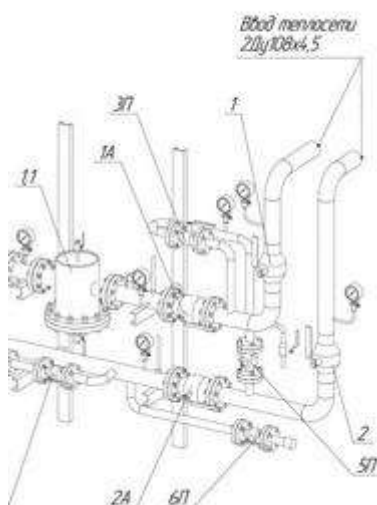
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

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

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

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

Рисунок 11



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

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

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

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

Таблица 16 – Параметры тепловых сетей котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», с.п. Мусорка

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострунном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Часы работы в год
Котельная Школы с. Ташла											
1	0,089	35	битум, перлитовая изоляция	Надземная	2000	87/68,2	3,12	0,22	вода	Подача-обратка	4704
2	0,089	114	битум, перлитовая изоляция	Бесканальная	2000	87/68,2	10,15	0,71	вода	Двухтрубная прокладка	4704
Итого		149					13,27	0,93			
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла											
1	0,076	197,4	битум, перлитовая изоляция	Бесканальная	2000	87/68,2	15,00	0,90	вода	Двухтрубная прокладка	4704
Итого		197,4					15,00	0,90			
Котельная Жилых домов с. Мусорка											
1	0,057	78	битум, перлитовая изоляция	Надземная	2000	87/68,2	4,45	0,20	вода	Подача-обратка	4704
2	0,057	120,4	битум, перлитовая изоляция	Бесканальная	2000	87/68,2	6,86	0,31	вода	Двухтрубная прокладка	4704
Итого		198,4					11,31	0,51			
Котельная Школы с. Мусорка											
1	0,089	32	битум, перлитовая изоляция	Надземная	-	87/68,2	2,85	0,20	вода	Подача-обратка	4704
2	0,089	48	битум, перлитовая изоляция	Бесканальная	-	87/68,2	4,27	0,30	вода	Двухтрубная прокладка	4704
Итого		80					7,12	0,50			
Котельная Детского сада с. Мусорка											
1	0,076	8	битум, перлитовая изоляция	Надземная	-	87/68,2	0,61	0,04	вода	Подача-обратка	4704
2	0,076	46	битум, перлитовая изоляция	Бесканальная	-	87/68,2	3,50	0,21	вода	Двухтрубная прокладка	4704
Итого		54					4,11	0,25			

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однетрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Часы работы в год
Котельная ДК с. Мусорка											
1	н/д	44	битум, перлитовая изоляция	Надземная	-	87/68,2	-	-	вода	Подача-обратка	4704
2			битум, перлитовая изоляция	Бесканальная	-	87/68,2	-	-	вода	Двутрубная прокладка	4704
Итого		44					-	-			
Котельная Больницы с. Мусорка											
1	н/д	256	перлитовая изоляция	Бесканальная	-	87/68,2	-	-	вода	Двутрубная прокладка	4704
Итого		256					-	-			

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

На тепловых сетях Котельной Школы с. Ташла – задвижки Ф 80 мм - 2 шт.

На тепловых сетях Котельной Детского сада и ДК с. Ташла – задвижки Ф 70 мм - 4 шт.

На тепловых сетях Котельной Жилых домов с. Мусорка – задвижки Ф 50 мм - 10 шт.

На тепловых сетях Котельной Школы с. Мусорка – задвижки Ф 80 мм - 2 шт.

На тепловых сетях Котельной Детского сада с. Мусорка – задвижки Ф 70 мм - 4 шт.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

На тепловых сетях котельных с.п. Мусорка имеются тепловые камеры.

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

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

Сети работают в отопительный период по температурному графику 87/68,2 °С.

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

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

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» с.п. Мусорка 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.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Мусорка не предоставлена.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с.п. Мусорка не предоставлена.

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

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 17 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», с.п. Мусорка

Наим-е участка	Тип изоляции	Год ввода	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однострубно-м исчислении, м	Объем, м³	Материальная характеристика, м²	Коэффициент местных тепловых потерь	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	Часы работы	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал	Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал
Котельная Школы с. Ташла													
1	битум, перлитовая изоляция	2000	Надземная	Подача-обратка	0,089	35	0,22	3,12	1,2	0,0008	4704	3,928	0,110
2	битум, перлитовая изоляция	2000	Бесканальная	Двухтрубная прокладка	0,089	114	0,71	10,15	1,2	0,0043	4704	20,362	0,360
Итого						149	0,93	13,27		0,0051		24,290	0,470
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла													
1	битум, перлитовая изоляция	2000	Бесканальная	Двухтрубная прокладка	0,076	197,4	0,90	15,00	1,2	0,0068	4704	31,799	0,450
Итого						197,4	0,90	15,00		0,0068		31,799	0,450
Котельная Жилых домов с. Мусорка													
1	битум, перлитовая изоляция	2000	Надземная	Подача-обратка	0,057	78	0,20	4,45	1,2	0,0015	4704	6,852	0,100
2	битум, перлитовая изоляция	2000	Бесканальная	Двухтрубная прокладка	0,057	120,4	0,31	6,86	1,2	0,0028	4704	12,955	0,160
Итого						198,4	0,51	11,31		0,0043		19,807	0,260
Котельная Школы с. Мусорка													
1	битум, перлитовая изоляция	-	Надземная	Подача-обратка	0,089	32	0,20	2,85	1,2	0,0008	4704	3,591	0,100
2	битум, перлитовая изоляция	-	Бесканальная	Двухтрубная прокладка	0,089	48	0,30	4,27	1,2	0,0018	4704	8,574	0,150
Итого						80	0,50	7,12		0,0026		12,165	0,250
Котельная Детского сада с. Мусорка													
1	битум, перлитовая изоляция	-	Надземная	Подача-обратка	0,076	8	0,04	0,61	1,2	0,0002	4704	0,8003	0,020
2	битум,	-	Бесканальная	Двухтрубная	0,076	46	0,21	3,50	1,2	0,0016	4704	7,4101	0,110

Наим-е участка	Тип изоляции	Год ввода	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в одностру- бном ис- числении, м	Объем, м³	Материаль- ная характери- стика, м²	Козф- фициент местных тепловых потерь	Потери тепловой энергии через теп- лоизоляционные конструкции, Гкал/ч	Часы работы	Потери тепловой энергии через теп- лоизоляционные кон- струкции, Гкал	Потери тепло- вой энергии с утечкой тепло- носителя, Гкал
	перлитовая изоляция			прокладка									
Итого						54	0,25	4,11		0,0018		8,2104	0,130

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

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

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Мусорка 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. Мусорка системы отопления жилых и общественных зданий подключены к тепловой сети по непосредственной схеме присоединения без установки каких-либо 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 от котельных МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» осуществляется по температурному графику 87/68,2°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.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей котельных с.п. Мусорка, отсутствуют.

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

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

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

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

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защитные устройства от превышения давления на тепловых сетях источников теплоснабжения с.п. Мусорка отсутствуют.

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

На территории с.п. Мусорка 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 системы теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В с.п. Мусорка здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 9-ти модульным котельным, которые расположены на территории с. Мусорка и с. Ташла.

Котельная Школы, расположенная в с. Ташла (ул. Школьная, 20), обеспечивает теплом 1 здание Школы.

Котельная Детского сада и ДК, расположенная в с. Ташла (ул. Школьная, 20 "а"), обеспечивает теплом 2 здания Детский сад и Дом Культуры.

Бытовой газовый котел ФАП, расположенный в с. Ташла (ул. Зеленая, 7), обеспечивает теплом 1 здание ФАП.

Котельная Жилых домов, расположенная в с. Мусорка (ул. Молодежная, 29-а), обеспечивает теплом 2 жилых дома.

Котельная Школы, расположенная в с. Мусорка (ул. Молодежная, 2), обеспечивает теплом 1 здание Школы.

Котельная Детского сада, расположенная в с. Мусорка (ул. Молодежная, 2-г), обеспечивает теплом 1 здание Детского сада.

Котельная ДК, расположенная в с. Мусорка (ул. Молодежная, 1-б), обеспечивает теплом 1 здание Дома Культуры.

Котельная Больницы, расположенная в с. Мусорка (ул. Школьная, 38-б), обеспечивает теплом здание Больницы и жилое здание.

Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты, расположенный в с. Мусорка, обеспечивает теплом 1 здание Центра Социального Обслуживания Граждан.

Потребители, за исключением тех которые подключены к данным автономным котельным с.п. Мусорка, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

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 в сельском поселении Мусорка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на отопление.

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей к котельным с.п. Мусорка, представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Мусорка

Потребители тепла	V(м³)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Котельная Школы с. Ташла		
Школа	3219	0,108
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла		
Детский сад	1177	0,047
Дом Культуры	1989	0,0764
Котельная Жилых домов с. Мусорка		
Жилые дома	1890	0,152
Котельная Школы с. Мусорка		
Школа	10056	0,0314
Котельная Детского сада с. Мусорка		
Детский сад	3123	0,1049
Потребители от ИТГ		
Индивидуальные жилые здания	19,450 тыс. м²	3,89

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

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

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

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

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

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021 г.).

Годовое потребление тепловой энергии в с.п. Мусорка, представлено в таблице 19.

Таблица 19 - Годовое потребление тепловой энергии на отопление в с.п. Мусорка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное годовое потребление тепловой энергии на отопление, Гкал
1	Котельная Школы с. Ташла	245,379
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	280,369
3	Котельная Жилых домов с. Мусорка	345,349
4	Котельная Школы с. Мусорка	71,342
5	Котельная Детского сада с. Мусорка	238,336
Итого		1180,775

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 20. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 20 - 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	0,0175	0,0300 метод аналогов

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 $\leq^*$	На 7 месяцев	На 12 месяцев $\leq^*$	На 7 месяцев
				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. Мусорка, представлены в таблице 21.

Таблица 21 - Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в с.п. Мусорка

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 по тепловым сетям	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Школы с. Ташла	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0053	0,108	+0,1447
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,172	0,172	0,00	0,172	0,0069	0,1234	+0,0417
Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	0,0150	0,0150	0,00	0,0150	-	н/д	-
Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,172	0,172	0,00	0,172	0,0043	0,152	+0,0157
Котельная Школы с. Мусорка	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0026	0,0314	+0,2240
Котельная Детского сада с. Мусорка	0,129	0,129	0,00	0,129	0,0018	0,1049	+0,0223
Котельная ДК с. Мусорка	0,172	0,172	0,00	0,172	-	н/д	-
Котельная Больницы с. Мусорка	0,258	0,258	0,00	0,258	-	н/д	-
Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	0,010	0,010	0,00	0,010	-	н/д	-

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

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 источникам 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 выполнен, 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. Мусорка 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 тепловой энергии двухтрубные. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельной подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Мусорка представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Балансы теплоносителя в системе теплоснабжения котельных с.п. Мусорка

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
Котельная Школы с. Ташла	6,027	0,930	0,007	0,019	32,810	-	-
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	6,931	0,900	0,007	0,018	31,752	-	-
Котельная Жилых домов с. Мусорка	8,314	0,510	0,004	0,010	17,993	-	-
Котельная Школы с. Мусорка	1,809	0,500	0,004	0,010	17,640	-	-
Котельная Детского сада с. Мусорка	5,676	0,250	0,002	0,005	8,820	-	-

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Мусорка 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.

Химводоподготовка на котельных с.п. Мусорка проектом не предусмотрена.

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. Мусорка 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 23 представлены топливные балансы по котельным с.п. Мусорка.

Таблица 23 - Топливные балансы источников тепловой энергии, с.п. Мусорка

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг У.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг У.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т У.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
Котельная Школы с. Ташла	0,1133	257,421	17,984	158,730	40,861	35,408
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,1303	296,046	20,683	158,730	46,991	40,720
Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,1563	355,119	24,810	158,730	56,368	48,846
Котельная Школы с. Мусорка	0,0340	77,249	5,457	160,514	12,400	10,745
Котельная Детского сада с. Мусорка	0,1067	242,426	16,937	158,730	38,480	33,345

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

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

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Согласно ГП с.п. Мусорка 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. Мусорка – 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. Мусорка – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

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

1.9 Надежность теплоснабжения.

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

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

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

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

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

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) 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- $K_{отк\ TC} = 0,5$

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

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

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

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

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

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

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

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

где

$Q_{откл}$ - недоотпуск тепла;

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

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

до 0,1% включительно - $K_{нед} = 1,0$;

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

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

от 0,5% до 1,0% включительно - $K_{нед} = 0,5$;

свыше 1,0% - $K_{нед} = 0,2$;

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

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

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n},$$

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:

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

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. Мусорка 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 24.

Таблица 24 – 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. Мусорка 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. Мусорка отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении сельского поселения Мусорка.

Сведения о теплоснабжающей организации МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» представлены в таблице 25.

Таблица 25 - Сведения о теплоснабжающей организации МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»

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

Наименование организации	МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис"
	с. Хрящевка, ул. Советская, д. 2.
	Руководитель
ФИО	Король Олег Андреевич

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

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

Утвержденные Комитетом ценового и тарифного регулирования Самарской области тарифы на отпуск тепловой энергии населению с.п. Мусорка от МП муниципального района Ставропольский «СРС» представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис», с.п. Мусорка

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

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

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

Структура тарифа на тепловую энергию МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» представлена в таблице 27.

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

											ИТОГО ВТОРОЕ полугодие		
				2022	2022	2023	2023	2023	2024		2024	2024	
	1	Сырье, основные материалы	тыс. руб.	11 558,88	4 301,36	1 069,00	521,54	1 069,00	1 133,14		1 133,14	0,00	106,00%
ОР	1.1	На ремонт	тыс. руб.	9 576,14	4 301,36	1 069,00	521,54	1 069,00	1 133,14	106,40%	1 133,14	0,00	106,00%
ЭР	1.2	Вода на технологические цели	тыс. руб.	1 982,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	1.2.1	тариф	руб./м3	39,39	0,00					104,40%	0,00	0,00	0,00%
	1.2.2	объем	м3	50 336,00	0,00						0,00	0,00	0,00%
ЭР	1.3	Теплоноситель на технологические цели	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	1.3.1	тариф	руб./м3							105,60%	0,00	0,00	0,00%
	1.3.2	объем	м3								0,00	0,00	0,00%
ОР	1.4	Другие расходы по содержанию и эксплуатации основных производственных фондов	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%
	2	Вспомогательные материалы, в том числе	тыс. руб.	7 423,32	3 248,30	3 680,69	1 059,96	3 709,86	3 902,77		3 902,77	0,00	106,03%
ОР	2.1	реагенты	тыс. руб.							106,40%	0,00	0,00	0,00%
ОР	2.2	другие материалы	тыс. руб.	7 423,32	3 248,30	3 680,69	1 059,96	3 709,86	3 902,77	106,40%	3 902,77	0,00	106,03%
	3	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	11 045,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
ОР	3.1	из них на ремонт	тыс. руб.	373,47						105,20%	0,00	0,00	0,00%
ОР	3.2	прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	10 672,35						106,40%	0,00	0,00	0,00%
ЭР	4	Стоимость натурального топлива с учетом транспортировки (перевозки) (топливо на технологические цели)	тыс.руб.	65 318,04	66 320,60	62 323,52	34 823,28	80 975,77	87 452,47		88 865,12	0,00	142,59%
	4.1	Уголь	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.2	Газ природный всего, в том числе:	тыс.руб.	65 318,04	66 320,60	62 323,52	34 823,28	80 975,77	87 452,47		88 865,12	0,00	142,59%
	4.2.1	Газ лимитный	тыс.руб.	65 318,04	66 320,60	62 323,52	34 823,28	80 975,77	87 452,47		88 865,12	0,00	142,59%
	4.2.2	Газ сверхлимитный	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.2.3	Газ коммерческий	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.3	Газ сжиженный	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.4	Мазут	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.5	Нефть	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.6	Дизельное топливо	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.7	Дрова	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.8	Пеллеты	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%
	4.9	Опилки	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00%

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

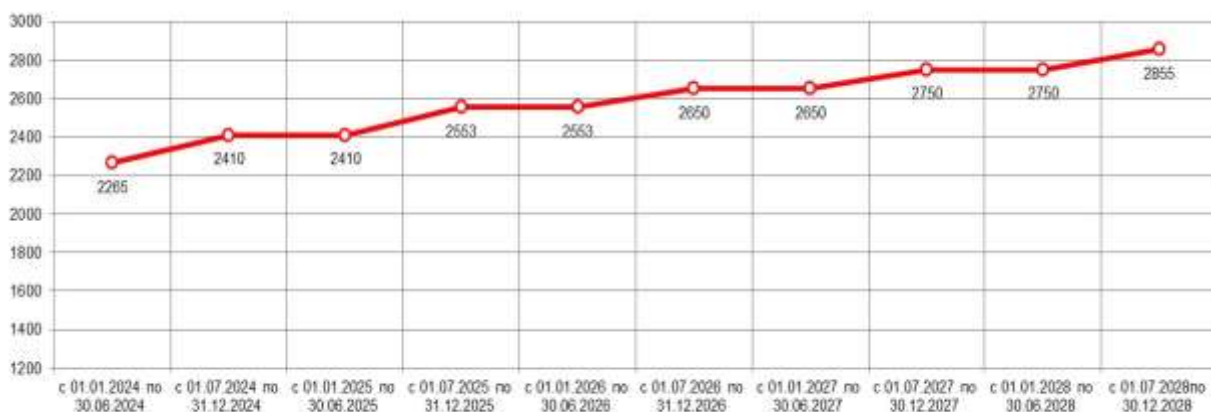
Сведения о плате за подключение к системе теплоснабжения и поступлениях денежных средств от осуществления указанной деятельности не предоставлены.

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

Сведения о плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не предоставлены.

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

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию МП муниципального района Ставропольский «СРС» представлена на рисунке № 12.



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

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

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. Средний КПД котлов источников тепловой энергии, что ведет к перерасходу топлива и увеличению себестоимости производимой тепловой энергии;
2. Отсутствует химводоочистка на котельных с.п. Мусорка;
3. Отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии.

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 действующей системы 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. Мусорка, отсутствуют.

Экологическая безопасность теплоснабжения

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

На рисунках 13,14 представлены территориальные карты с.п. Мусорка с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

Рисунок 13 – Источники тепловой энергии с. Мусорка

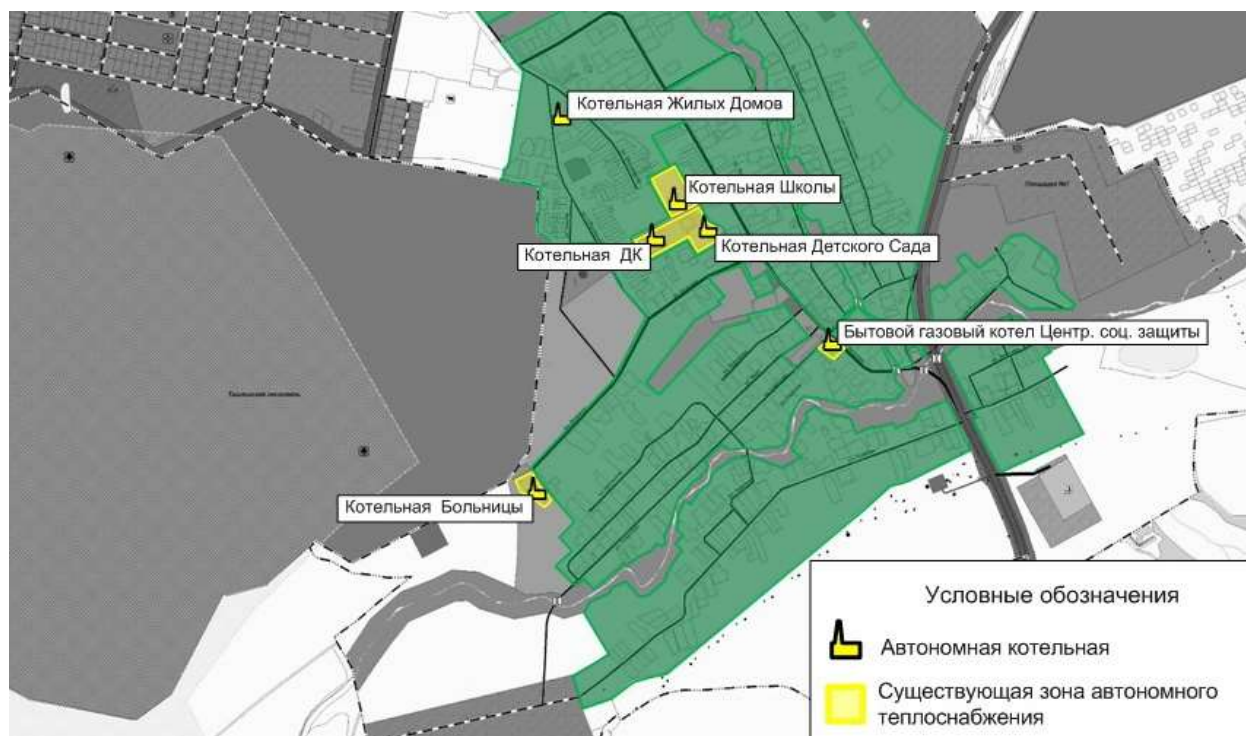
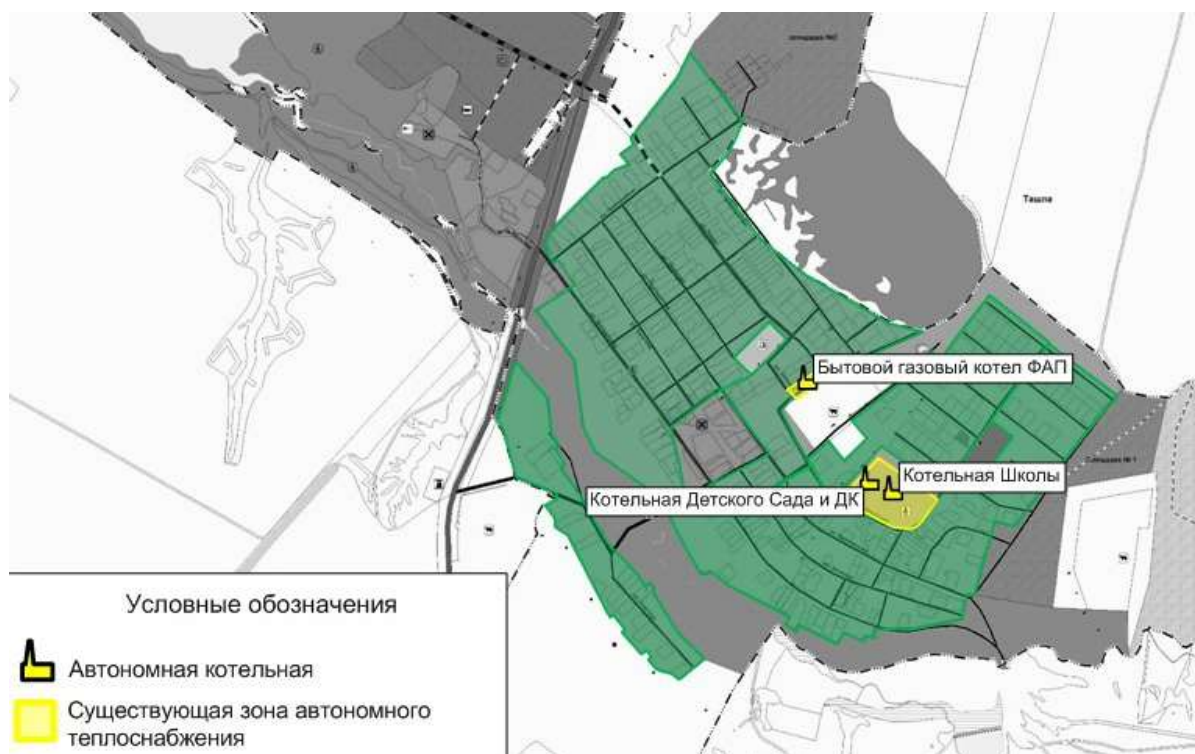


Рисунок 14 – Источники тепловой энергии с. Ташла



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

Данные отсутствуют.

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

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

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

Теплотворная способность природного газа составляет 8 200 Ккал/м³.

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

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

В таблице 28 представлены данные по котлоагрегатам, насосному, тягодутьевому и вспомогательному оборудованию, установленному в котельных сельского поселения Мусорка.

Таблица 28 – Перечень оборудования котельной

№ п/п	Марка котлоагрегата, оборудования котельной, количество единиц	Тип котлоагрегата	Ввод в эксплуатацию, год	Основное топливо	КПД, %	Марка насосного оборудования, количество единиц	Ввод в эксплуатацию, год	Вентиляционное оборудование	Дымовая труба
Котельная Школы с. Ташла									
1	3 котла Микро-100	водогрейные	2002	газ	90	В котельной установлен 1 сетевой насос Grundfos UPS32-60/180 и 2 циркуляционных насоса QPVNFOS type VPSD 50-12012Г.	-	нет данных	труба металлическая 1 шт.
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла									
1	2 котла Микро-100	водогрейные	2002	газ	90	В котельной установлено 2 сетевых насоса Wilo TOP-S40/10.	-	нет данных	труба металлическая 1 шт.
Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла									
1	1 котел АОГВ-17	водогрейные	2007	газ	90	В котельной установлен насос Calpeda IVP 50 CE/2.	-	нет данных	-
Котельная Жилых домов с. Мусорка									
1	2 котла Микро-100	водогрейные	2002	газ	90	В котельной установлен сетевой насос GRUNDFOS-32-120.	-	нет данных	труба металлическая 1 шт.
Котельная Школы с. Мусорка									
1	3 котла Микро-100	водогрейные	1999	газ	89	В котельной установлены два сетевых насоса GRUNDFOS-2,20-440 и GRUNDFOS-230-460.	-	нет данных	труба металлическая 1 шт.
Котельная Детского сада с. Мусорка									
1	2 котла Микро-75	водогрейные	1999	газ	90	В котельной установлено 2 сетевых насоса GRUNDFOS UPS 32-80/180.	-	нет данных	труба металлическая 2 шт.
Котельная ДК с. Мусорка									
1	2 котла Микро-100	водогрейные	-	газ	90	В котельной установлено 2 сетевых насоса GRUNDFOS UP 32-80-180.	-	нет данных	труба металлическая 1 шт.
Котельная Больницы с. Мусорка									
1	3 котла Микро-100	водогрейные	1998	газ	90	В котельной установлен циркуляционный насос Willo 6-120.	-	нет данных	Труба металлическая Н+3,5 м, диаметр выхода 159 мм, 3шт.
Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка									
1	1 котел АОГВ-11,6	водогрейные	2003	газ	90	н/д	-	нет данных	-

Данные об устройствах очистки продуктов сгорания от вредных выбросов отсутствуют.

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

В таблице 29 представлены валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных с.п. Мусорка.

Таблица 29 - Валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных с.п. Мусорка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Наименование загрязняющего вещества	Валовый выброс, т/год	Максимальный валовый выброс (г/с)
1	Котельная Школы с. Ташла	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Бензапирен	н. д.	н. д.
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла			
3	Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла			
4	Котельная Жилых домов с. Мусорка			
5	Котельная Школы с. Мусорка			
6	Котельная Детского сада с. Мусорка			
7	Котельная ДК с. Мусорка			
8	Котельная Больницы с. Мусорка			
9	Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка			

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

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

В целом состояние атмосферного воздуха в сельском поселении является благоприятным.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 30 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Мусорка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	8838,205
2	Котельная Школы с. Ташла	245,379
3	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	280,369
4	Котельная Жилых домов с. Мусорка	345,349
5	Котельная Школы с. Мусорка	71,342
6	Котельная Детского сада с. Мусорка	238,336

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 Мусорка, является его генеральный план.

Согласно проекту генерального плана с.п. Мусорка развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается на новых территориях в планируемых границах.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах составят:

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

- на площадке № 5 общей площадью территории – 116,4 га, расположенной на северо-западе, села (планируется размещение 616 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 64680 кв.м, расчетная численность населения – 2156 человек);

- на площадке № 6 общей площадью территории – 20 га, расположенной на юго-западе села (планируется размещение 113 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 11850 кв.м, расчетная численность населения – 395 человек);

- на площадке № 7 общей площадью территории – 28 га, расположенной на востоке села (планируется размещение 158 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 16590 кв.м, расчетная численность населения – 553 человек);

- на площадке № 8 общей площадью территории – 27,8 га, расположенной на востоке, села (планируется размещение 139 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 14595 кв.м, расчетная численность населения – 417 человек).

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

- на площадке № 1 общей площадью территории – 13,6 га, расположенной на севере, села (планируется размещение 68 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 7140 кв.м, расчетная численность населения – 204 человека);

- на площадке № 2 общей площадью территории – 17,65 га, расположенной на севере, села (планируется размещение 88 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 9240 кв.м, расчетная численность населения – 264 человека).

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

- на площадке № 3 общей площадью территории – 16 га, расположенной на севере села (планируется размещение 85 участков под индивидуальное

жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 8910 кв.м, расчетная численность населения – 297 человек);

- на площадке № 4 общей площадью территории – 25,75 га, расположенной на севере села (планируется размещение 193 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 28950 кв.м, расчетная численность населения – 965 человек, из расчета 5 человек в одном домохозяйстве для многодетных семей).

Согласно проекту генерального плана сельского поселения Мусорка планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение:

с. Мусорка

Реконструкция:

- общеобразовательной организации (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), ул. Молодежная, 2-б;
- стационарно-поликлинического учреждения (амбулатория) Мусорская врачебная амбулатория;
- сельского Дома Культуры, ул. Молодежная, 1.

Новое строительство:

- общеобразовательной организации начального общего образования на 40 мест, совмещенная с дошкольной образовательной организацией на 46 мест, площадка № 5;
- паломнического центра «Святого Источника и Троицкого женского монастыря» (храм, детский лагерь, купели, источники и прочее) в селе Мусорка;
- офиса врача общей практики с аптекой, площадка № 5;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания, площадка № 5;
- физкультурно-оздоровительного комплекса, ул. Спортивная.

с. Пески

Новое строительство:

- общеобразовательной организации начального общего образования на 100 мест, совмещенная с дошкольной образовательной организацией на 100 мест и помещениями дополнительного образования детей на 80, площадка № 4.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Мусорка к 2035 году планируется построить 6 общественных зданий и реконструировать 3 объекта соцкультбыта.

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону с. Мусорка, с. Ташла и с. Пески представлены на рисунках 15-17.

Рисунок 15 – Территория с. Мусорка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства (Ориентировочно)

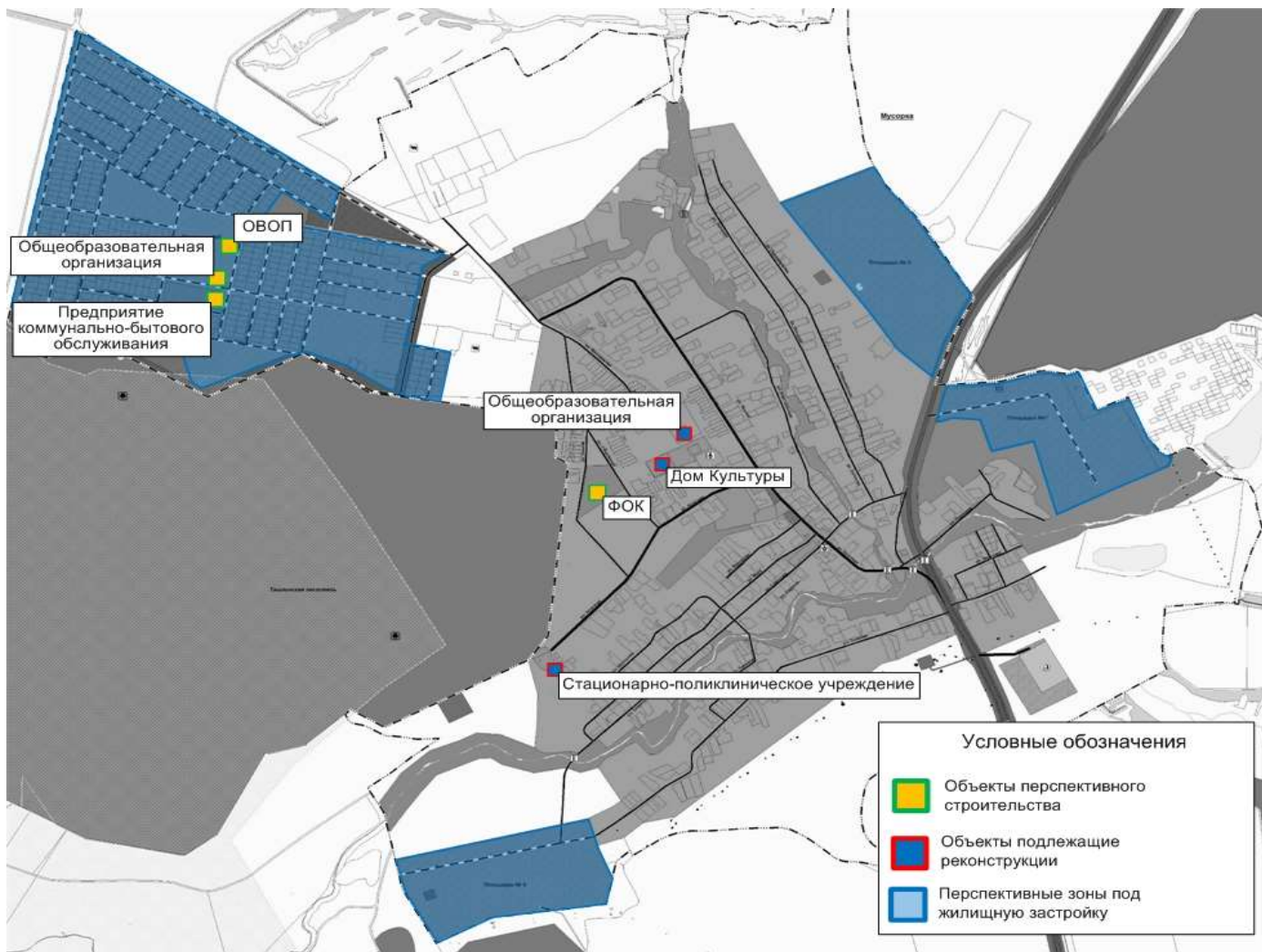


Рисунок 16 – Территория с. Ташла с площадками под жилую зону (Ориентировочно)

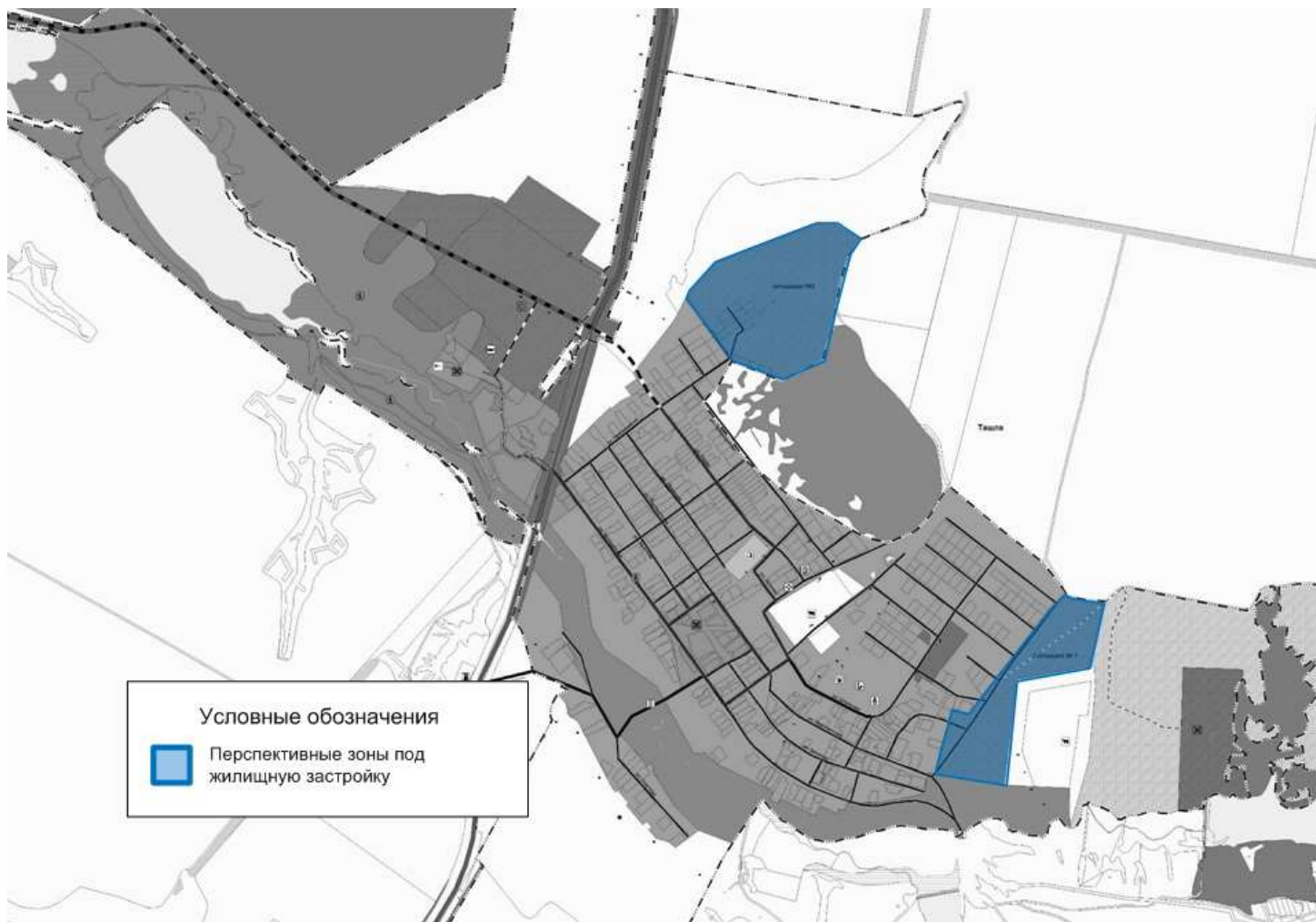
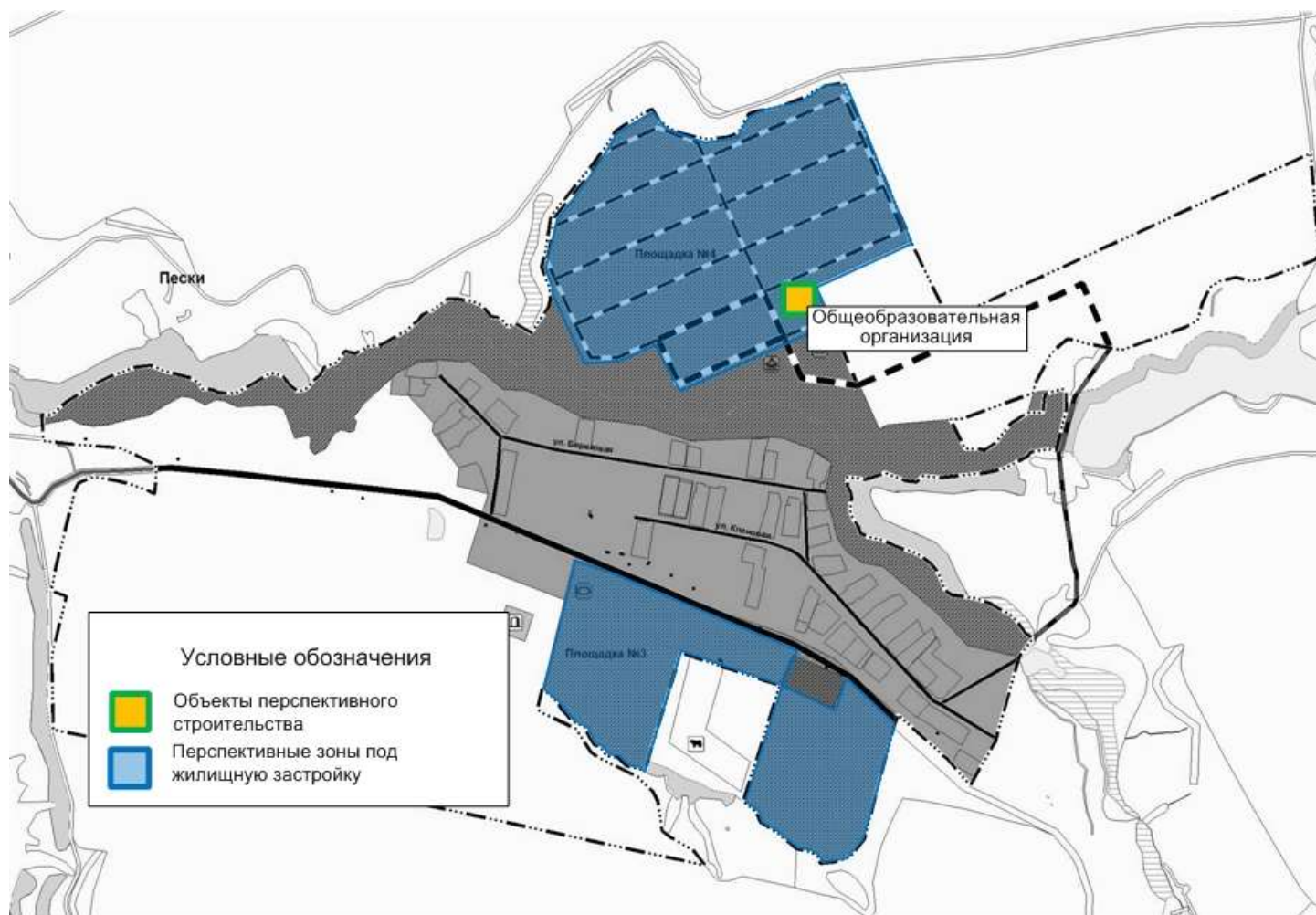


Рисунок 17 – Территория с. Пески с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства (Ориентировочно)



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 31.

Таблица 31 - 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
Получившие 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 Мусорка предусмотрен прирост площадей жилищной застройки – 265,2 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

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

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития сельского поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Таблица 32 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Мусорка

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Срок строительства	Зона теплоснабжения
1	Общеобразовательная организация начального общего образования	с. Мусорка, площадка №5	0,212	Строительство до 2035 г.	Перспективная новая БМК №1
2	Паломнический центр «Святого Источника и Троицкого женского монастыря»	с. Мусорка	-	Строительство до 2035 г.	Индивидуальное теплоснабжение
3	Офис врача общей практики с аптекой	с. Мусорка, площадка №5	0,024	Строительство до 2035 г.	Индивидуальный котел
4	Предприятие коммунально-бытового обслуживания	с. Мусорка, площадка №5	0,203	Строительство до 2035 г.	Перспективная новая БМК №1
5	Физкультурно-оздоровительный комплекс	с. Мусорка, ул. Спортивная	0,407	Строительство до 2025 г.	Перспективная новая БМК №2
6	Общеобразовательная организация начального общего образования	с. Пески, площадка №4	0,212	Строительство до 2035 г.	Перспективная новая БМК №3

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Мусорка к 2035 году планируется построить 6 общественных зданий.

В связи с отсутствием в генеральном плане тепловых нагрузок перспективных объектов строительства с.п. Мусорка для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов сельских поселений Самарской области.

Таблица 33 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Мусорка в зонах действия системы теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2035 года
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,058
1.1	Котельная Школы с. Ташла	-	-
1.2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	-	-
1.3	Котельная Жилых домов с. Мусорка	-	-
1.4	Котельная Школы с. Мусорка	-	-
1.5	Котельная Детского сада с. Мусорка	-	-
1.10	в существующей застройке с. Мусорка	-	0,407
1.11	на площадке №5 с. Мусорка	-	0,439
1.12	на площадке №4 с. Пески	-	0,212
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,5197	1,5777
2.1	Котельная Школы с. Ташла	0,108	0,108
2.2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,1234	0,1234
2.3	Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,152	0,152
2.4	Котельная Школы с. Мусорка	0,0314	0,0314
2.5	Котельная Детского сада с. Мусорка	0,1049	0,1049
2.10	в существующей застройке с. Мусорка	-	0,407
2.11	на площадке №5 с. Мусорка	-	0,439
2.12	на площадке №4 с. Пески	-	0,212

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Мусорка предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. Мусорка и с. Пески представлены на рисунках 18,19.

Рисунок 18 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии с. Мусорка (Ориентировочно)

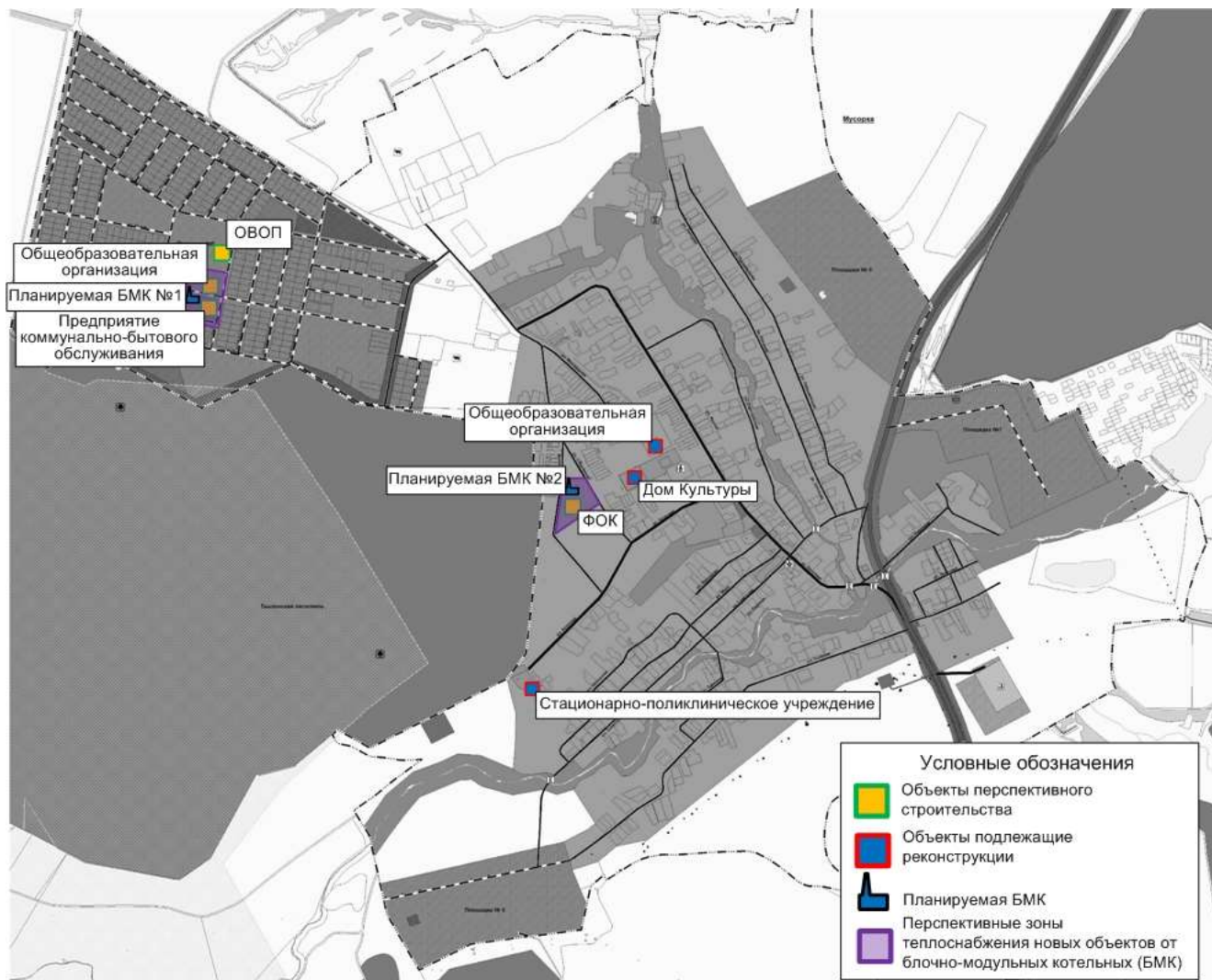
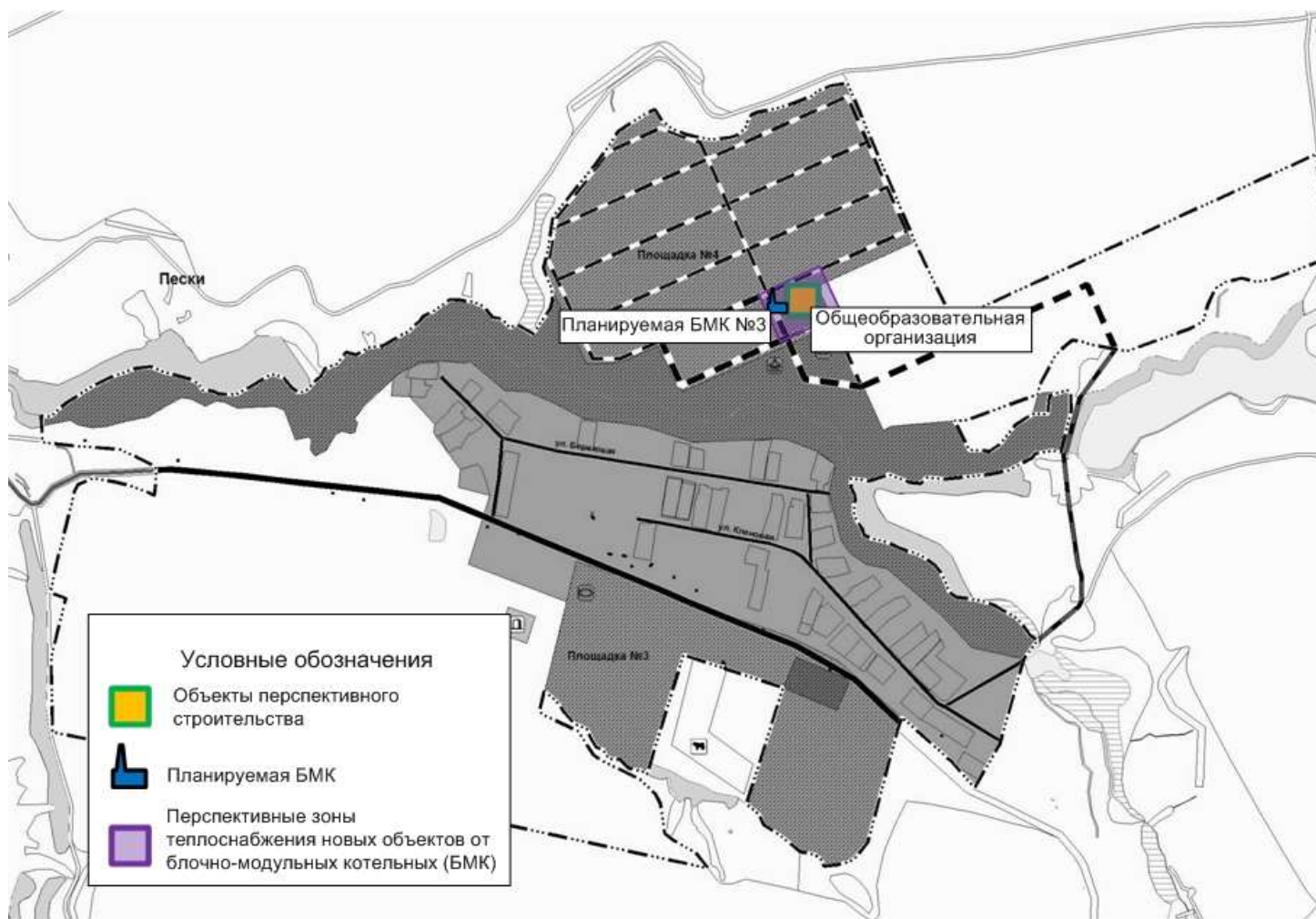


Рисунок 19 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемого блочно-модульного источника тепловой энергии с. Пески (Ориентировочно)



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 существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Мусорка рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 34.

Таблица 34 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Мусорка, 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.	-	9,207
1.1	Площадка №5 с. Мусорка	-	3,677
1.2	Площадка №6 с. Мусорка	-	0,674
1.3	Площадка №7 с. Мусорка	-	0,943
1.4	Площадка №8 с. Мусорка	-	0,83
1.6	Площадка №1 с. Ташла	-	0,406
1.7	Площадка №2 с. Ташла	-	0,525
	Площадка №3 с. Пески	-	0,506
	Площадка №4 с. Пески	-	1,646
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	3,89	13,097

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 9,207 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Мусорка, с. Ташла и с. Пески представлены на рисунках 20-22.

Рисунок 20 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Мусорка (Ориентировочно)

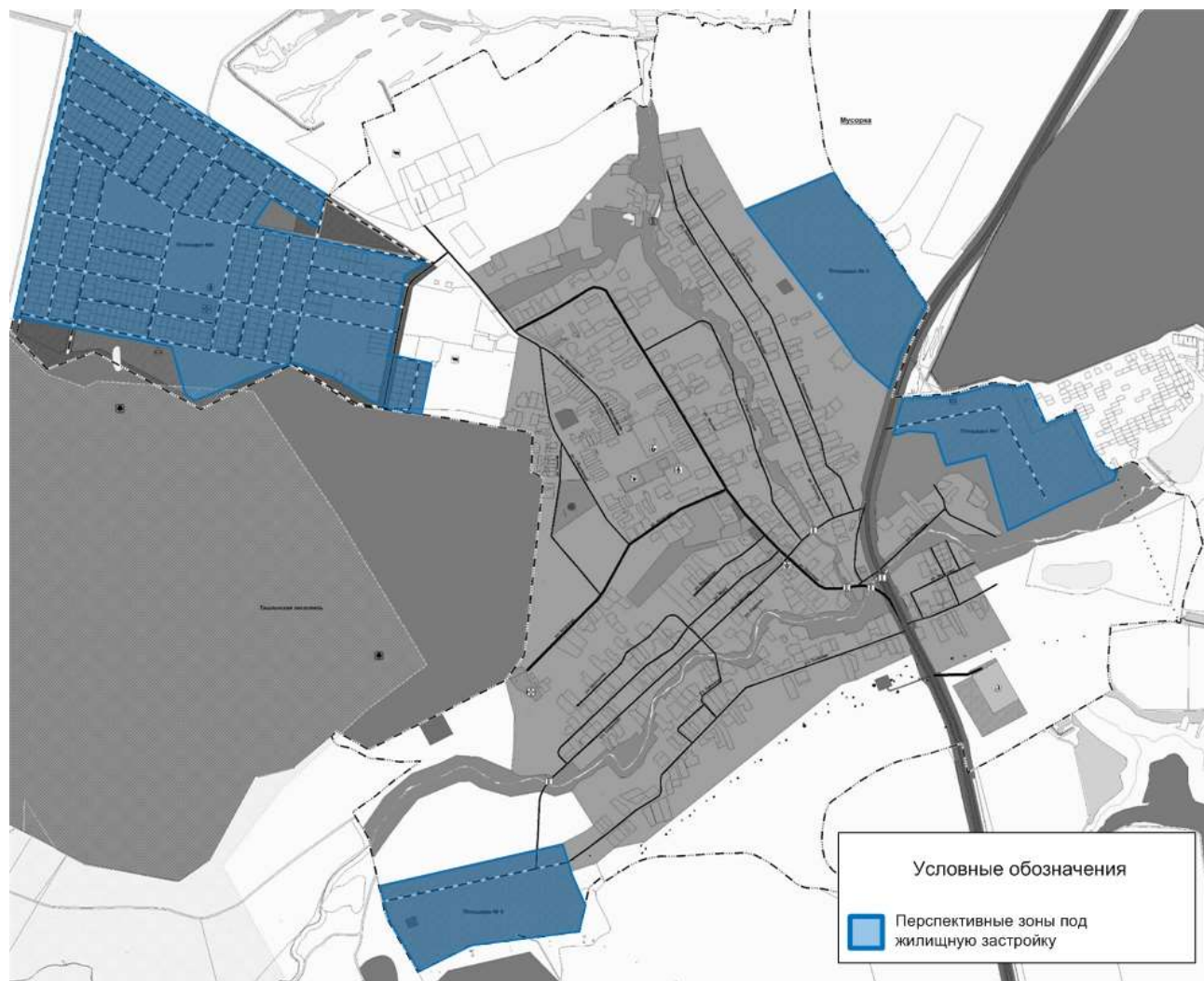


Рисунок 21 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Ташла (Ориентировочно)

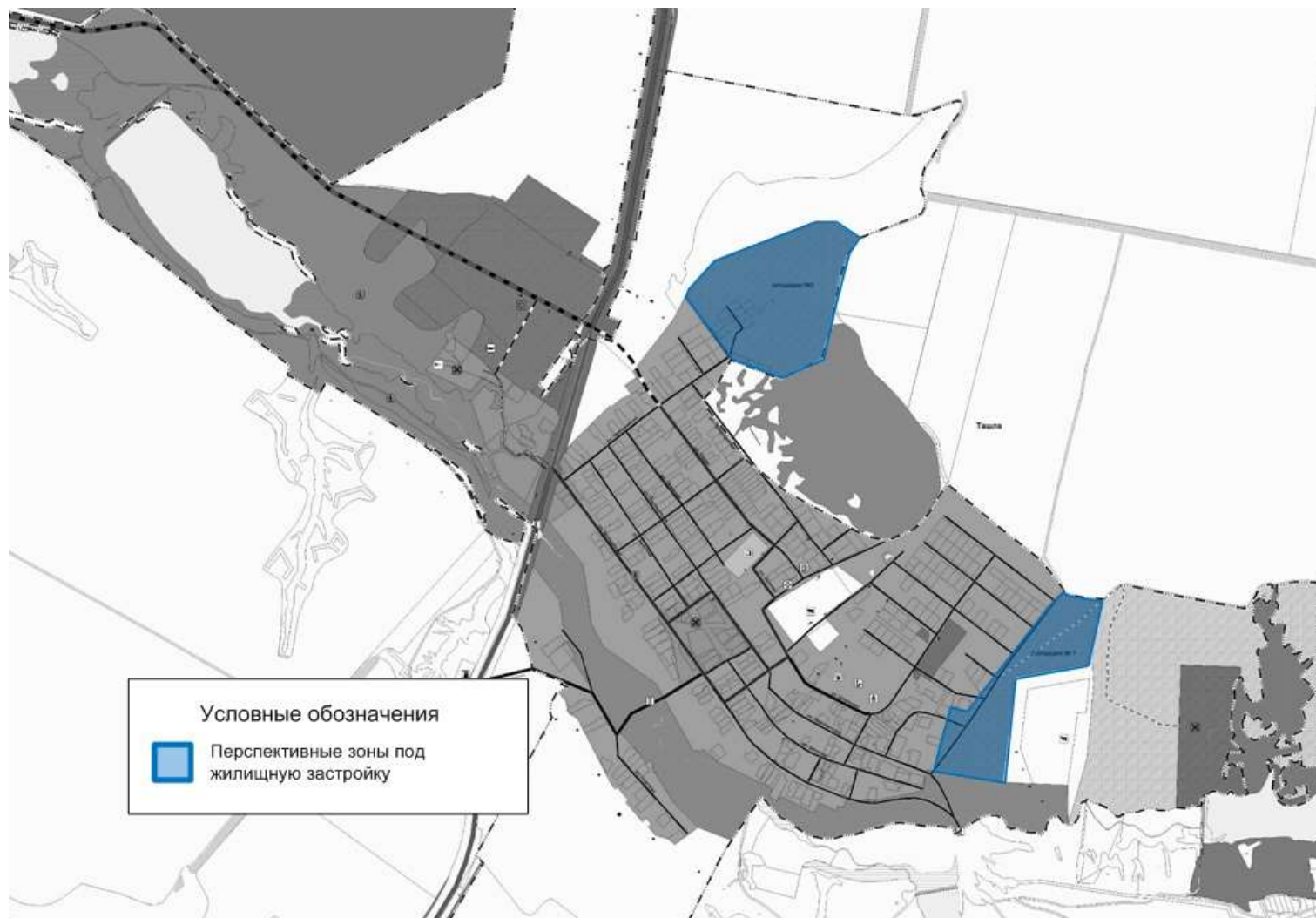
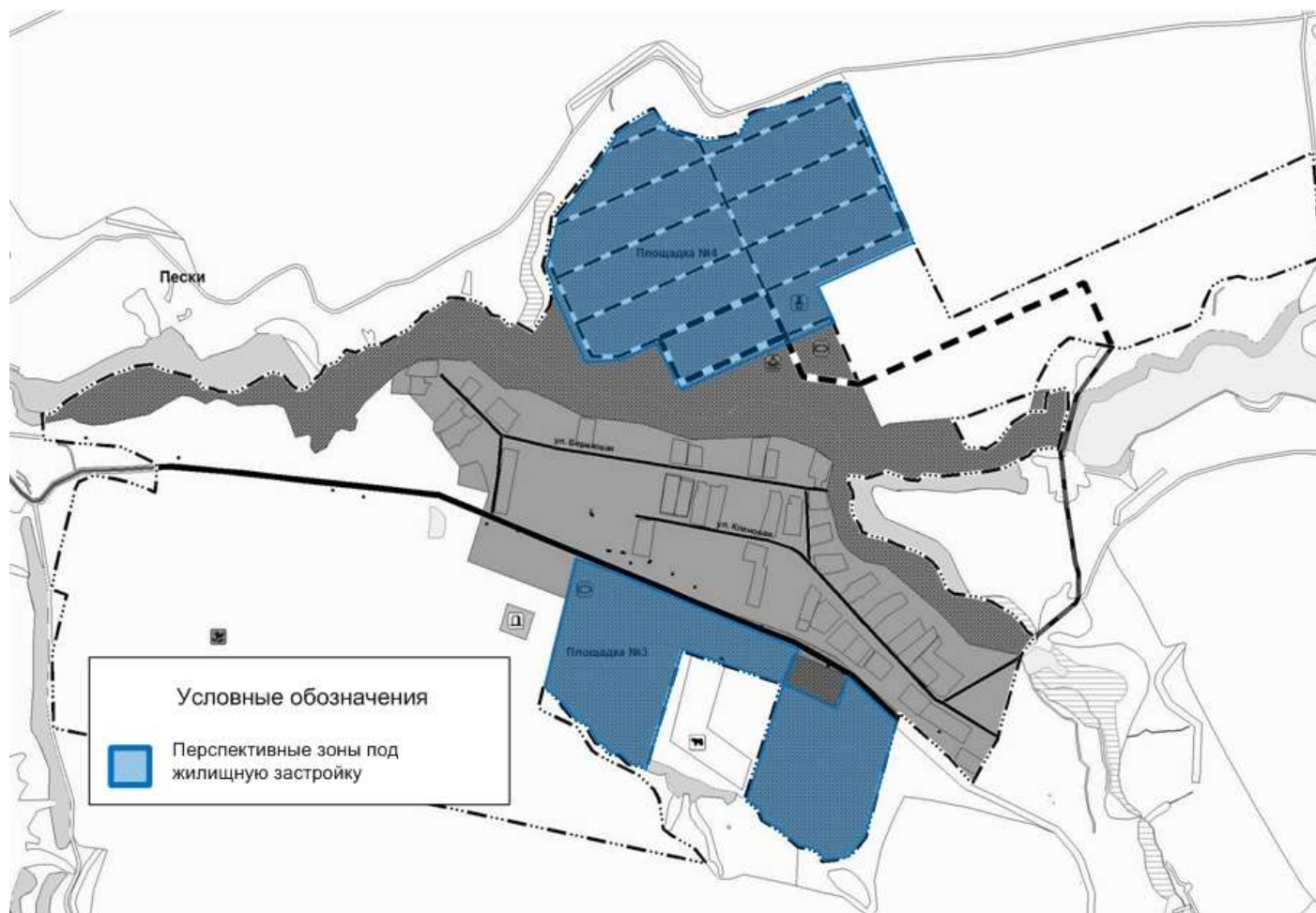


Рисунок 22 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Пески (Ориентировочно)



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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

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

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

Перечень планируемых объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующей системы теплоснабжения отсутствует.

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

В таблице 35 представлены данные по перспективному строительству в с.п. Мусорка.

Таблица 35 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Мусорка

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Зона теплоснабжения
1	Общеобразовательная организация начального общего образования	с. Мусорка, площадка №5	Перспективная новая БМК №1
2	Паломнический центр «Святого Источника и Троицкого женского монастыря»	с. Мусорка	Индивидуальное теплоснабжение
3	Офис врача общей практики с аптекой	с. Мусорка, площадка №5	Индивидуальный котел
4	Предприятие коммунально-бытового обслуживания	с. Мусорка, площадка №5	Перспективная новая БМК №1
5	Физкультурно-оздоровительный комплекс	с. Мусорка, ул. Спортивная	Перспективная новая БМК №2
6	Общеобразовательная организация начального общего образования	с. Пески, площадка №4	Перспективная новая БМК №3

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. Мусорка не разрабатывалась. По численности населения с.п. Мусорка относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Мусорка на 01.01.2023 года составляет 2101 человек.

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

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

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

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

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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Мусорка представлены в таблице 36.

Таблица 36 - Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Мусорка

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
	Перспективные значения до 2035 г.						
Котельная Школы с. Ташла	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0053	0,108	+0,1447
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,172	0,172	0,00	0,172	0,0069	0,1234	+0,0417
Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла	0,0150	0,0150	0,00	0,0150	-	н/д	-
Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,172	0,172	0,00	0,172	0,0043	0,152	+0,0157
Котельная Школы с. Мусорка	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0026	0,0314	+0,2240
Котельная Детского сада с. Мусорка	0,129	0,129	0,00	0,129	0,0018	0,1049	+0,0223

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
	Перспективные значения до 2035 г.						
Котельная ДК с. Мусорка	0,172	0,172	0,00	0,172	-	н/д	-
Котельная Больницы с. Мусорка	0,258	0,258	0,00	0,258	-	н/д	-
Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка	0,010	0,010	0,00	0,010	-	н/д	-
Перспективные источники тепловой энергии							
БМК № 1 с. Мусорка	0,430	0,430	0,0	0,430	0,0034	0,415	+0,0116
БМК № 2 с. Мусорка	0,430	0,430	0,0	0,430	0,0025	0,407	+0,0205
БМК № 3 с. Пески	0,258	0,258	0,0	0,258	0,0015	0,212	+0,0445

Значения перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Мусорка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения.

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

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

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

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

Значения резервов (дефицитов) 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 Мусорка 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 Мусорка.

Второй вариант развития

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

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Мусорка. 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 2035 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.

Централизованное горячее водоснабжение в с.п. Мусорка отсутствует.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.

Информация отсутствует.

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

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

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

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 87/68,2°C.

На котельных с.п. Мусорка ХВП не производится.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения в сельском поселении Мусорка, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 37. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 37 – Перспективные балансы теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Мусорка на расчетный срок до 2035 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 Школы с. Ташла	6,027	0,930	0,007	0,019	32,810	-	-
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	6,931	0,900	0,007	0,018	31,752	-	-
Котельная Жилых домов с. Мусорка	8,314	0,510	0,004	0,010	17,993	-	-
Котельная Школы с. Мусорка	1,809	0,500	0,004	0,010	17,640	-	-
Котельная Детского сада с. Мусорка	5,676	0,250	0,002	0,005	8,820	-	-
Планируемая БМК №1 с. Мусорка	22,255	1,170	0,009	0,023	41,278	-	-
Планируемая БМК №2 с. Мусорка	21,782	0,920	0,007	0,018	32,458	-	-
Планируемая БМК № 3 с. Пески	11,356	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих котельных с.п. Мусорка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе 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. Мусорка 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. Мусорка представлено в таблице 38.

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

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Школы с. Ташла, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 3-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 2002 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Детского сада и ДК с. Ташла, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 2-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 2002 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Жилых домов с. Мусорка, планируется техническое перевооружение

основного котельного оборудования с полной заменой 2-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 2002 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Школы с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 3-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 1999 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Детского сада с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 2-х котлов Микро-75 введенных в эксплуатацию в 1999 г., на тоже количество котлов Микро-75.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Больницы с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 3-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 1998 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3,) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях, с. Мусорка и с. Пески.

Таблица 38 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Мусорка

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Мусорка, площадка №5	до 2035 г.	Общеобразовательная организация начального общего образования и предприятие коммунально-бытового обслуживания
Планируемая БМК №2	с. Мусорка, ул. Спортивная	до 2025 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №3	с. Пески, площадка №4	до 2035 г.	Общеобразовательная организация начального общего образования

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 Мусорка, 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 Мусорка 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. Мусорка 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. Мусорка 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 в с.п. Мусорка 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. Мусорка 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. Мусорка 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. Мусорка не требуется.

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

Согласно данным генерального плана с.п. Мусорка теплоснабжение перспективных зон ИЖС на территории с. Мусорка, с. Ташла и с. Пески,

планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

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

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

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

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

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

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

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

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

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в

системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таблица 39 – Фактический и эффективный радиусы теплоснабжения с.п. Мусорка

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»		
Котельная Школы с. Ташла	74,5	74,5
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	81	81
Котельная Жилых домов с. Мусорка	66,2	66,2
Котельная Школы с. Мусорка	40	40
Котельная Детского сада с. Мусорка	27	27
Котельная ДК с. Мусорка	22	22
Котельная Больницы с. Мусорка	-	-

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. Мусорка 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).

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

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. Мусорка 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. Мусорка.

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

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 40.

Таблица 40 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однотрубном исчислении), м
Планируемая БМК №1 с. Мусорка	Уч-1	Надземная	108	100
	Уч-2	Надземная	89	40
Планируемая БМК №2 с. Мусорка	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК №3 с. Пески	Уч-1	Надземная	89	100

На территории с.п. Мусорка для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 340 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

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

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

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, не требуется.

Тепловые сети на территории с.п. Мусорка, истощившие свой срок эксплуатации, отсутствуют.

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

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

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

Мероприятия не предусмотрены генпланом.

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

9.1 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.

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не рассматривались ввиду отсутствия централизованного ГВС в с.п. Мусорка.

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 Мусорка 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. Мусорка отсутствует.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы

теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Мусорка 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. Мусорка 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 поселения.

Основным видом топлива на котельных с.п. Мусорка, является природный газ.

Перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии, расположенных в границах поселения по видам основного топлива представлены в таблице 41.

Таблица 41 – Перспективные топливные балансы системы теплоснабжения с.п. Мусорка на расчетный срок до 2035 г.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, Т. у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
Котельная Школы с. Ташла	0,1133	257,421	17,984	158,730	40,861	35,408
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,1303	296,046	20,683	158,730	46,991	40,720
Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,1563	355,119	24,810	158,730	56,368	48,846
Котельная Школы с. Мусорка	0,0340	77,249	5,457	160,514	12,400	10,745
Котельная Детского сада с. Мусорка	0,1067	242,426	16,937	158,730	38,480	33,345
Планируемая БМК №1 с. Мусорка	0,4184	950,618	64,969	155,280	147,612	127,913
Планируемая БМК №2 с. Мусорка	0,4095	930,397	63,587	155,280	144,472	125,192
Планируемая БМК №3 с. Ташла	0,2135	485,079	33,152	155,280	75,323	65,271

На источниках тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Мусорка, значения перспективных топливных балансов не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

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

Аварийное топливо на котельных с.п. Мусорка 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. Мусорка – 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. Мусорка – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

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

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

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

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

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

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

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

Показатель уровня резервирования ($K_р$)

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$)

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

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

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

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 42.

Таблица 42 – Критерии надежности систем теплоснабжения в с.п. Мусорка

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_{э}$	Надежность водоснабжения $K_{в}$	Надежность топливоснабжения $K_{т}$	Размер дефицита тепловой мощности $K_{б}$	Уровень резервирования $K_{р}$	Показатель технического состояния тепловых сетей $K_{с}$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк\text{ тс}}$	Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{отк\text{ ит}}$)	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$
Котельная Школы с. Ташла	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Жилых домов с. Мусорка	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Школы с. Мусорка	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Детского сада с. Мусорка	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная ДК с. Мусорка	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Больницы с. Мусорка	0,6	0,6	0,5	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0

Показатель надежности систем теплоснабжения каждой котельной с.п. Мусорка ($K_{над}$) определяется как:

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

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

$$K_{над}^{сист} = \frac{Q_1 \cdot K_{над}^{сист1} + + Q_n \cdot K_{над}^{сист N}}{Q_1 + + Q_n}$$

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. Мусорка представлен в таблице 43.

Таблица 43 - Надежность систем теплоснабжения с.п. Мусорка

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с. Ташла	0,84
с. Мусорка	0,84

Выводы: из приведенной таблицы 43, следует что, система теплоснабжения с.п. Мусорка относится к надежной (Кнад от 0,75 до 0,89) системе теплоснабжения.

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

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

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

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

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

Установленная мощность всех теплоисточников составляет 1,444 Гкал/ч.

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

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

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

Мероприятия не требуются.

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

Мероприятия не требуются.

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

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

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 44. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 44 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Мусорка

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,50 МВт	4,400
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,50 МВт	4,400
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт	3,300
Итого:		12,100

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Мусорка необходимы капитальные вложения в размере 12,100 млн. руб.

Финансовые затраты на реконструкцию существующих источников тепловой энергии с.п. Мусорка представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих котельных в сельском поселении Мусорка

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Котельная Школы с. Ташла	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро - 100 (3 шт.) на котлоагрегаты Микро - 100 (3 шт.)	675 000
2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро - 100 (2 шт.) на котлоагрегаты Микро - 100 (2 шт.)	450 000
3	Котельная Жилых домов с. Мусорка	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро - 100 (2 шт.) на котлоагрегаты Микро - 100 (2 шт.)	450 000
4	Котельная Школы с. Мусорка	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро - 100 (3 шт.) на котлоагрегаты	675 000

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
		Микро - 100 (3 шт.)	
5	Котельная Детского сада с. Мусорка	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро - 75 (2 шт.) на котлоагрегаты Микро - 75 (2 шт.)	360 000
6	Котельная Больницы с. Мусорка	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро - 100 (3 шт.) на котлоагрегаты Микро - 100 (3 шт.)	675 000

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 46.

Таблица 46 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Мусорка

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Мусорка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 108 – 100 м, Ø 89 – 40 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	1456,028
2	Планируемая БМК №2 с. Мусорка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1048,409
3	Планируемая БМК №3 с. Ташла	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1019,05
Итого:			340	3523,487

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 340 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 3,524 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, не требуется.

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 организаций МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

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

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Мусорка разработана с учетом перспективного развития до 2035 года.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 47.

Таблица 47 – Параметры прогноза на 2025 и 2026-2027 гг.

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

Ценовые последствия для потребителей МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Мусорка представлены в главе 14, таблица 49.

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Мусорка представлены в таблице 48.

Таблица 48 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Мусорка

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035 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 23.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 41.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м ²			
4.1	Котельная Школы с. Ташла	Гкал/ м ²	1,866	1,866
4.2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	Гкал/ м ²	2,150	2,150
4.3	Котельная Жилых домов с. Мусорка	Гкал/ м ²	1,774	1,774
4.4	Котельная Школы с. Мусорка	Гкал/ м ²	1,744	1,744
4.5	Котельная Детского сада с. Мусорка	Гкал/ м ²	2,030	2,030
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная Школы с. Ташла		1,0	1,0
5.2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла		1,0	1,0
5.3	Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла		1,0	1,0
5.4	Котельная Жилых домов с. Мусорка		1,0	1,0
5.5	Котельная Школы с. Мусорка		1,0	1,0
5.6	Котельная Детского сада с. Мусорка		1,0	1,0
5.7	Котельная ДК с. Мусорка		1,0	1,0
5.8	Котельная Больницы с. Мусорка		1,0	1,0
5.9	Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч			
6.1	Котельная Школы с. Ташла	м ² /Гкал/ч	122,870	122,870

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035 г.
6.2	Котельная Детского сада и ДК с. Ташла	м²/Гкал/ч	121,556	121,556
6.3	Котельная Жилых домов с. Мусорка	м²/Гкал/ч	74,408	74,408
6.4	Котельная Школы с. Мусорка	м²/Гкал/ч	226,752	226,752
6.5	Котельная Детского сада с. Мусорка	м²/Гкал/ч	39,180	39,180
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Мусорка представлены в таблице 49.

Таблица 49 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Мусорка

Показатели	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4053,23	4053,23	4053,23	4053,23	4053,61	4053,23	4053,23	4053,23	4053,23
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	1133,14	1178,47	1225,60	1274,63	1325,61	1378,64	1433,78	1491,13	1550,78
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	20000,00	21000,00	22050,00	23152,50	24310,13	25525,63	26801,91	28142,01	29549,11
Расходы на топливо	тыс. руб.	88865,12	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94	91619,94
Электроэнергия	тыс. руб.	35055,89	36913,85	36682,39	42658,57	45857,96	49297,31	52994,61	56969,20	61241,89
ЕСН	тыс. руб.	15675,69	16302,72	16954,83	17633,02	18338,34	19071,87	19834,75	20628,14	21453,26
Амортизация	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие затраты	тыс. руб.	2712,26	2820,75	2933,58	3050,92	3172,96	3299,88	3431,87	3569,15	3711,92
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	тыс. руб.	163442,10	169835,72	174466,34	179389,58	184624,94	190193,27	196116,87	202419,57	209126,90
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс. руб.	163442,10	169835,72	174466,34	179389,58	184624,94	190193,27	196116,87	202419,57	209126,90
Единовременные инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Источник финансирования мероприятий										
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	163442,10	169835,72	174466,34	179389,58	184624,94	190193,27	196116,87	202419,57	209126,90
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 553,00	2 146,29	2 204,81	2 267,02	2 333,19	2 403,55	2 478,41	2 558,06	2 642,83

Рисунок 23 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МП «СтавропольРесурсСервис» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей в с.п. Мусорка



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. Мусорка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 50.

Таблица 50 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»	6382061363	445146, Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящевка, ул. Советская, д. 2.

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 51.

Таблица 51 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Система теплоснабжения сельского поселения Мусорка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная Школы с. Ташла	МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»	6382061363	445146, Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящевка, ул. Советская, д. 2.
Котельная Детского сада и ДК с. Ташла			
Бытовой газовый котел ФАП с. Ташла			
Котельная Жилых домов с. Мусорка			
Котельная Школы с. Мусорка			
Котельная Детского сада с. Мусорка			
Котельная ДК с. Мусорка			
Котельная Больницы с. Мусорка			
Бытовой газовый котел Центр. соц. защиты с. Мусорка			

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 Мусорка.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения 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.

МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в с.п. Мусорка Самарской области.

В хозяйственном ведении МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» находятся тепловые сети и 9 автономных отопительных котельных, находящихся в с. Мусорка и с. Ташла.

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 Мусорка Муниципальное предприятие муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис».

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» распространяется на территории сельского поселения Мусорка.

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. Мусорка запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 44.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Школы с. Ташла, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 3-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 2002 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Детского сада и ДК с. Ташла, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 2-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 2002 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Жилых домов с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 2-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 2002 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Школы с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 3-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 1999 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Детского сада с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 2-х котлов Микро-75 введенных в эксплуатацию в 1999 г., на тоже количество котлов Микро-75.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов Котельной Больницы с. Мусорка, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой 3-х котлов Микро-100 введенных в эксплуатацию в 1998 г., на тоже количество котлов Микро-100.

Мероприятия по перевооружению существующих котельных с.п. Мусорка, представлены в пункте 12.1, таблица 45.

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

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

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 46.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуется.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Мусорка 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. Мусорка 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. Мусорка 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. Мусорка представлен в главе 18.

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

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 52.

Таблица 52 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Мусорка

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующих котельных с.п. Мусорка; 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. Мусорка	Глава скорректирована с учетом изменений в ПТП.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Мусорка	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	- изменены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих котельных с.п. Мусорка; - рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Мусорка	Глава не требует изменений
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующих котельных с.п. Мусорка; - рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных; Планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования котельных, вследствие истечения нормативного срока эксплуатации.
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 не требует изменений
Глава 10. Перспективные топливные балансы	- изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с.п. Мусорка; - рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения с.п. Мусорка.
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. Рассчитываются финансовые потребности для осуществления реконструкции существующих котельных.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Мусорка	Глава скорректирована с учетом внесенных Изменений.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Внесены изменения в связи с существующим положением.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Корректировка согласно изменениям в Положении о территориальном планировании.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава скорректирована с учетом внесенных изменений.

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

**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

Газовый водогрейный котел MICRO New 100 кВт



Мощность	100 кВт
Площадь отопления	1000 м2
Номинальная теплотеплопроводность	0.1 MWt
Номинальный расход природного газа	35.9 МДж/м3
Номинальное давление природного газа/биогаса	1.8 кПа
КПД	92 %
Номинальное разрежение за котлом	10 Па
Температура уходящих газов при номинальной теплотеплопроводности	160 С
Содержание оксида углерода в сухих уходящих газах в пересчете на коэффициент избытка воздуха равный 1	10 мг/м3
Содержание оксида азота в сухих уходящих газах в пересчете на коэффициент избытка воздуха равный 1	160 мг/м3
Длина (глубина)	880 мм
Ширина	520 мм
Высота	1360 мм

225 000 Р

Добавить в корзину

Газовый котел для котельной MICRO New 75 кВт



Мощность	75 кВт
Площадь отопления	750 м2
Номинальная теплотеплопроводность	2250 MWt
Обогреваемый объем	0.075 м3
Номинальный расход природного газа	6.2 МДж/м3
Номинальное давление газа	1.55 кПа
Номинальное давление природного газа/биогаса	1.55 кПа
КПД	92 %
Номинальное разрежение за котлом	10 Па
Длина (глубина)	880 мм
Температура уходящих газов при номинальной теплотеплопроводности	160 С
Содержание оксида углерода в сухих уходящих газах в пересчете на коэффициент избытка воздуха равный 1	10 мг/м3
Содержание оксида азота в сухих уходящих газах в пересчете на коэффициент избытка воздуха равный 1	160 мг/м3

180 000 Р

Добавить в корзину