

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава с.п. Верхняя Подстепновка
муниципального района Волжский
Самарской области

Слесаренко С.А.

«__» _____ 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава
муниципального района Волжский
Самарской области

Медведев В.М.

«__» _____ 2024 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЯЯ ПОДСТЕПНОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛЖСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2025 ДО 2033 ГОДА**

2024 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. Верхняя Подстепновка. | 54 |
| Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка..... | 71 |
| Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей..... | 72 |
| Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка..... | 75 |
| Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах..... | 76 |
| Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии..... | 78 |
| Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей..... | 83 |
| Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения..... | 86 |
| Глава 10. Перспективные топливные балансы..... | 88 |
| Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения..... | 90 |
| Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию. | 93 |
| Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка..... | 96 |
| Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия..... | 98 |
| Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций | 100 |
| Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения | 103 |
| Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.. .. | 104 |
| Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения..... | 105 |
| Приложение 1..... | 107 |

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

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

с.п. Верхняя Подстепновка – сельское поселение Верхняя Подстепновка.

п. – поселок.

с. – село.

МУП «Волжские теплосети» – Муниципальное унитарное предприятие «Волжские тепловые сети» Волжского района Самарской области

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВО – химводоочистка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

Сельское поселение Верхняя Подстепновка входит в состав Волжского муниципального района Самарской области. В состав сельского поселения Верхняя Подстепновка входит три населенных пункта:

- поселок Верхняя Подстепновка – административный центр поселения;
- поселок Подстепновка;
- село Преображенка.

Централизованным теплоснабжением обеспечен административный центр - поселок Верхняя Подстепновка, в поселке Подстепновка и в селе Преображенка используется индивидуальное отопление.

На территории сельского поселения Верхняя Подстепновка действуют две изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе централизованной и автономной модульной котельной. Обслуживание данных источников осуществляет теплоснабжающая организация МУП «Волжские теплосети».

Модульная мини-котельная относится к мелким котельным с установленной мощностью не более 1,0 Гкал/ч.

Сведения по данным источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

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

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Верхняя

Подстепновка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

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

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения п. Верхняя Подстепновка (МУП «Волжские теплосети»)



Рисунок 1.1.2 - Функциональная схема теплоснабжения п. Подстепновка (МУП «Волжские теплосети»)



Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Наименование источника | Адрес | Год ввода котельной |
|-------|---|--|---------------------|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | Самарская область, Волжский район, п. Верхняя Подстепновка, ул. Специалистов | 2003 |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | Самарская область, Волжский район, п. Подстепновка, ул. Львовская, 12 А | 2014-2015 |

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории сельского поселения Верхняя Подстепновка осуществляет теплоснабжающая организация МУП «Волжские теплосети», на балансе находятся два источника тепловой энергии. Основным видом деятельности теплоснабжающей организации является производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Котельные, действующие на территории с.п. Верхняя Подстепновка, предназначены для теплоснабжения жилых и административно – общественных зданий.

Зоны действия централизованной и автономной котельных п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.2.

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

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Верхняя Подстепновка, п. Подстепновка и с. Преображенка представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.3.

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

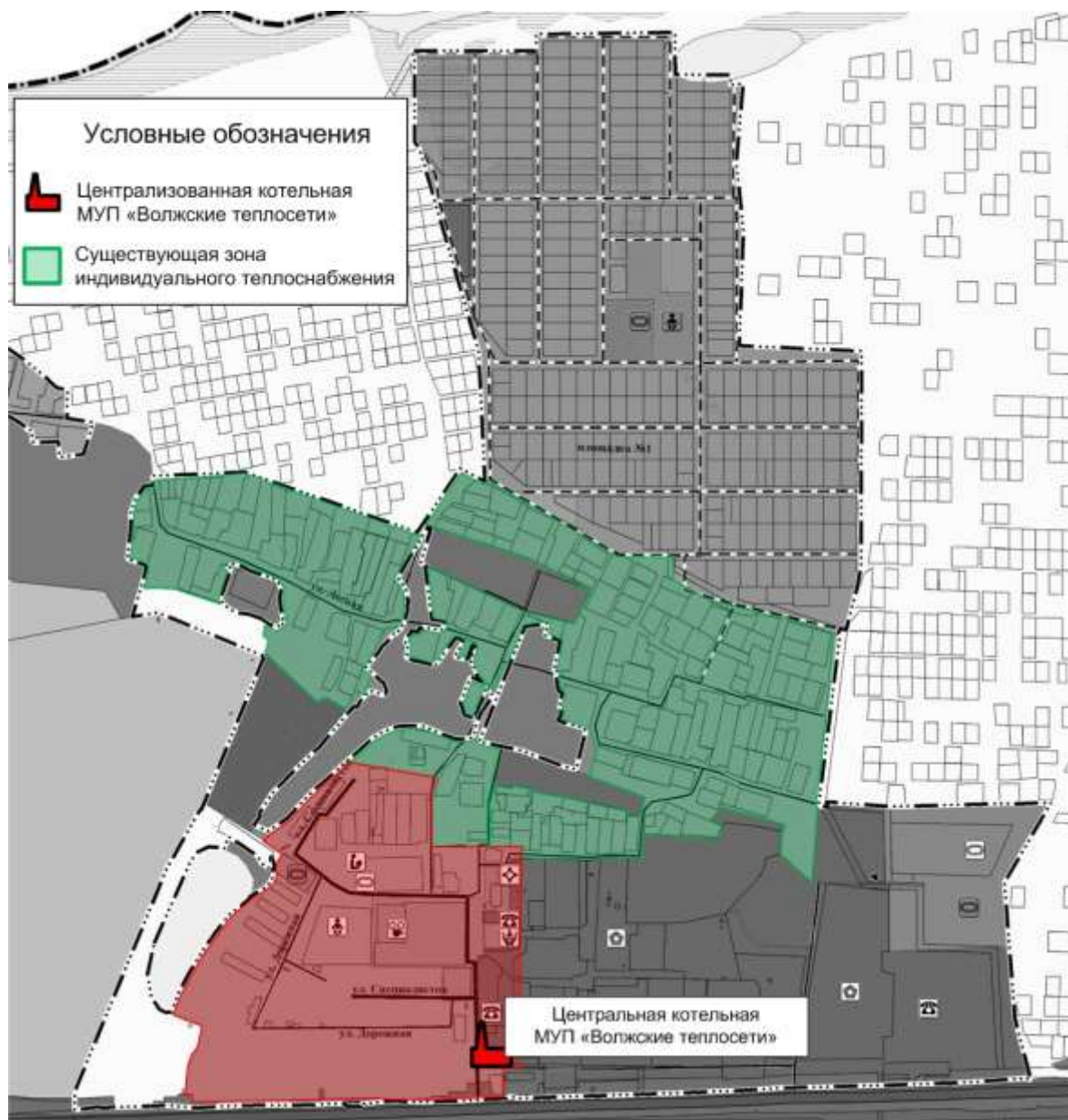
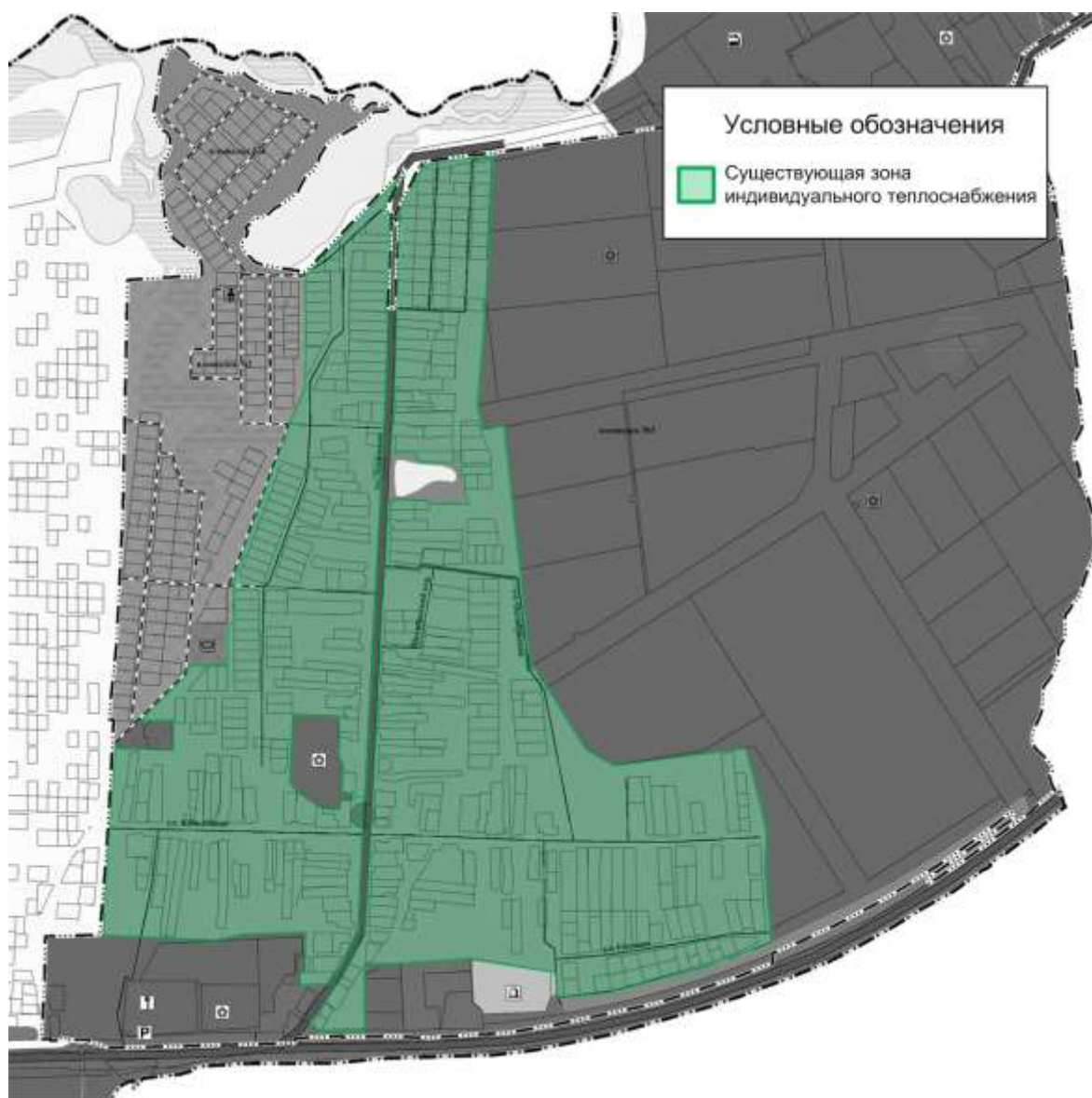


Рисунок 1.1.1.2 – Зона действия автономной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Подстепновка



Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, с. Преображенка



1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Верхняя Подстепновка действуют два источника тепловой энергии: один централизованный и один автономный, расположенные в п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка. Общая установленная мощность котельных МУП «Волжские теплосети» в сельском поселении Верхняя Подстепновка составляет 7,672 Гкал/ч.

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

1) Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка расположена по адресу: Самарская область, Волжский район, п. Верхняя Подстепновка, ул. Специалистов.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании МУП «Волжские теплосети», работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены три котла КСВ-2,9 с горелками БИГ 2-22. Тип топливной автоматики на котлах БУРС 2. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2003 г. Производительность котлоагрегата КСВ-2,9 согласно паспортным данным, составляет 2,5 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 7,5 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Химводоочистка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 2500 м в однострубно исчислении. Тепловые сети введены в эксплуатацию с 2003 г. по 2008 г. и работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

| Наименование показателя | Значение |
|---|-------------|
| Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч | 7,5 |
| Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | 7,5 |
| Средневзвешенный срок службы, лет | не менее 15 |

| Наименование показателя | Значение |
|---|----------|
| Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал | 169,604 |
| Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч | 0,00138 |
| КПД котлоагрегатов по паспорту, % | 84,23 |

Данные по насосному оборудованию, осуществляющему циркуляцию и подпитку тепловой сети, представлены в таблице 1.2.1.2.

Таблица 1.2.1.2 – Технические характеристики насосов Центральной котельной п. Верхняя Подстепновка

| Наименование насоса | Назначение | Кол-во, шт. | Техническая характеристика | | | |
|---------------------|------------------------------------|-------------|----------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|
| | | | насоса | | электродвигателя | |
| | | | Подача м ³ /ч | Напор, м. вод. ст. | Мощность, кВт | Скорость вращения, об./мин. |
| К 100-80-160 | Насос циркуляционный | 4 | 100 | 32 | 15 | 3000 |
| К 20/30 | Насос подпитки внутреннего контура | 2 | 20 | 30 | 4 | 3000 |
| К 100-65-200 | Насос сетевой | 3 | 100 | 50 | 30 | 3000 |
| К 50-32-125 | Насос подпитки теплосети | 2 | 12,5 | 20 | 1,5 | 3000 |

2) Мини-котельная п. Подстепновка расположена по адресу: Самарская область, Волжский район, п. Подстепновка, ул. Львовская, 12 А.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МУП «Волжские теплосети», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены два котла СИГНАЛ-100/КОВ-100. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2014-2015 гг. Производительность котлоагрегата СИГНАЛ-100/КОВ-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.). Химводоочистка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла.

Насосное оборудование котельной осуществляет циркуляцию и подпитку тепловой сети.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены канальным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении

составляет 50 м в однотрубном исчислении. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2003 г., работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.3.

Таблица 1.2.1.3 - Целевые показатели эффективности котельной

| Наименование показателя | Значение |
|---|-------------|
| Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч | 0,172 |
| 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 | 177,022 |
| Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/год | 0,000028 |
| КПД котлоагрегатов по паспорту, % | 80,7 |

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка: установленная мощность 7,5 Гкал/ч.

Мини-котельная п. Подстепновка: установленная мощность 0,172 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Верхняя Подстепновка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

| № п/п | Наименование объекта | Тип котла | Кол-во котлов | Номинальная мощность, Гкал/ч | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч |
|-------|---|-----------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | КСВ-2,9 | 1 | 2,5 | 7,5 | 7,5 |
| | | КСВ-2,9 | 1 | 2,5 | | |
| | | КСВ-2,9 | 1 | 2,5 | | |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | СИГНАЛ-100 КОВ-100 | 1 | 0,086 | 0,172 | 0,172 |
| | | СИГНАЛ-100 КОВ-100 | 1 | 0,086 | | |

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. Верхняя Подстепновка представлена в таблице 1.2.4.1.

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

| Котельная | Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч |
|---|--|---------------------------------|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 0,00138 | 7,49862 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | 0,000028 | 0,171972 |

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

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

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

| № п/п | Наименование объекта | Тип котла | Кол-во котлов | Год ввода в эксплуатацию |
|-------|---|--------------------|---------------|--------------------------|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | КСВ-2,9 | 3 | 2003 г. |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | СИГНАЛ-100/КОВ-100 | 2 | 2014-2015 гг. |

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

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

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных МУП «Волжские теплосети» в с.п. Верхняя Подстепновка 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 МУП «Волжские теплосети» 95/70°C 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°C.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка, находящихся на балансе МУП «Волжские теплосети», представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график регулирования котельных МУП «Волжские теплосети» в с.п. Верхняя Подстепновка

| Температура наружного воздуха | Температура подачи | Температура обратки |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| 8 | 39 | 33 |
| 6 | 42 | 36 |
| 4 | 46 | 38 |
| 2 | 49 | 41 |
| 0 | 52 | 43 |
| -2 | 55 | 45 |
| -4 | 58 | 47 |
| -6 | 61 | 49 |
| -8 | 64 | 51 |
| -10 | 67 | 53 |
| -12 | 70 | 55 |
| -14 | 73 | 56 |
| -16 | 75 | 58 |
| -18 | 78 | 60 |
| -20 | 81 | 62 |
| -22 | 84 | 64 |
| -24 | 87 | 65 |
| -26 | 89 | 67 |
| -28 | 92 | 68 |
| -30 | 95 | 70 |

Директор



С.А. Бухаров

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

В таблице 1.2.8.1 представлены данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных с.п. Верхняя Подстепновка.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования

| № п/п | Наименование объекта | Тип котла | Кол-во котлов | Фактическое время работы (час.) |
|-------|---|--------------------|---------------|---------------------------------|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | КСВ-2,9 | 3 | 4704 |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | СИГНАЛ-100/КОВ-100 | 2 | 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.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий оборудования на котельных с.п. Верхняя Подстепновка не зафиксировано.

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

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

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

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

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

Энергетические источники имеющие тепловые сети – Центральная котельная (п. Верхняя Подстепновка, ул. Специалистов), Мини-котельная (п. Подстепновка, ул. Львовская, 12 А). Тепловые сети двухтрубные, канальной и надземной прокладки. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Тепловые сети от Центральной котельной в п. Верхняя Подстепновка.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 1250,0 м. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты, стеклоткани и скорлупы. Сети работают в отопительный сезон (4704 часов) по температурному графику 95/70 °С. Предприятие отпускает тепловую энергию населению, и на сторонних потребителей. Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию - 2003 г. Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах центральной котельной п. Верхняя Подстепновка составляет 4,5 кг/см² и 2,5 кг/см².

Тепловые сети от Мини-котельной в п. Подстепновка.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, канальной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 25,0 м. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты и стеклоткани. Сети работают в отопительный сезон (4704 часов) по температурному графику 95/70 °С. Предприятие отпускает тепловую энергию населению и сторонним потребителям. Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию - 2003 г. Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах мини-котельной п. Подстепновка составляет 2,0 кг/см² и 1,8 кг/см².

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. Верхняя Подстепновка представлены на рисунках 1.3.2.1- 1.3.2.2.

Рисунок 1.3.2.1 – Схема тепловых сетей Центральной котельной п. Верхняя Подстепновка

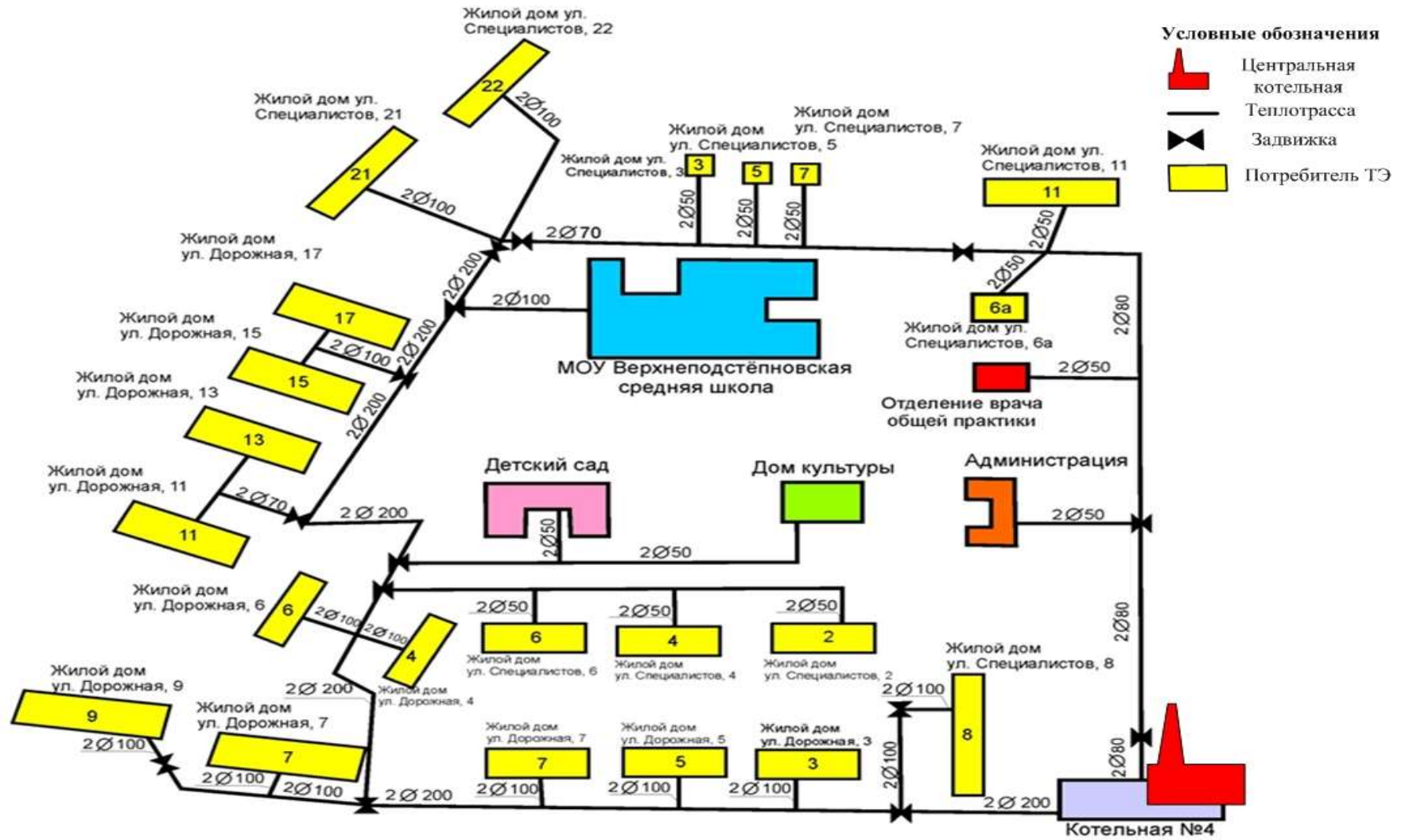
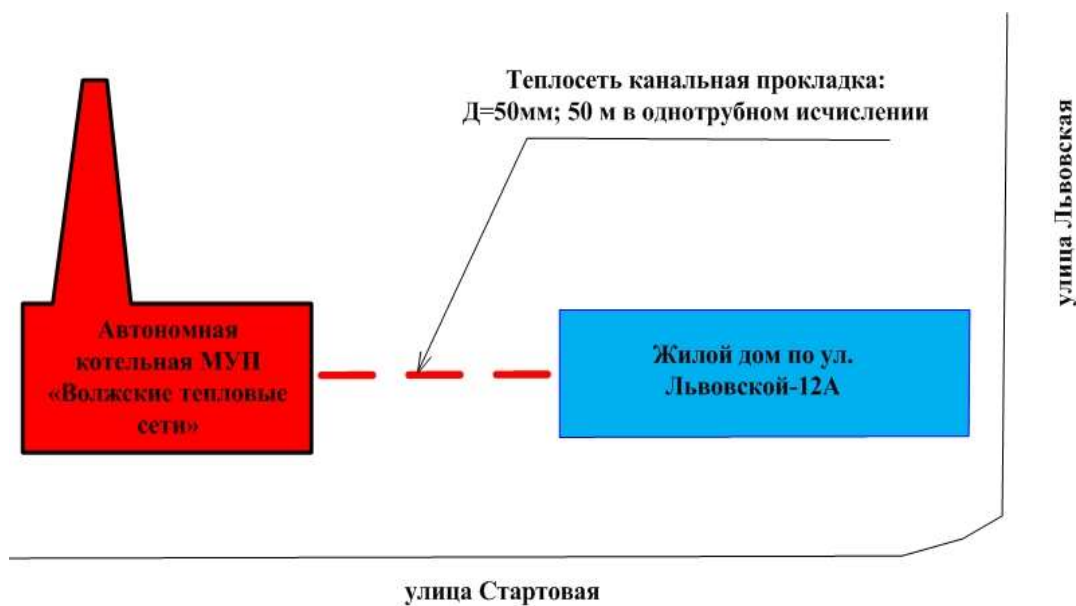


Рисунок 1.3.2.2 – Схема тепловых сетей Мини-котельной п. Подстепновка



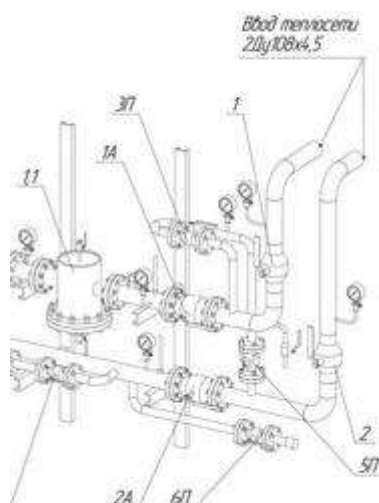
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

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 1.3.2.3



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 прокладки.

В таблице 1.3.3.1 представлена характеристика тепловых сетей котельных МУП «Волжские теплосети» с.п. Верхняя Подстепновка.

Таблица 1.3.3.1 – Характеристика тепловых сетей котельных МУП «Волжские теплосети» с.п. Верхняя Подстепновка

| Наим-е участка | Наружный диаметр, м | Длина участка в однотрубном исчислении, м | Изоляционный материал | Тип прокладки | Год ввода | Температурный график | Мат. хар-ка, м ² | Емкость трубопроводов, м ³ | Часы работы в год |
|--|---------------------|---|-----------------------|---------------|-----------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | | | | | | | | | |
| Уч-1 ул. Специалистов | 0,219 | 600 | мин. вата | надземная | 2003 | 95/70 | 131,4 | 20,4 | 4704 |
| | 0,219 | 600 | мин. вата | надземная | 2003 | 95/70 | 131,4 | 20,4 | 4704 |
| Уч-2 ул. Дорожная | 0,219 | 650 | мин. вата | надземная | 2003 | 95/70 | 142,35 | 22,1 | 4704 |
| | 0,219 | 650 | мин. вата | надземная | 2003 | 95/70 | 142,35 | 22,1 | 4704 |
| | Всего: | 2500 | | | | | 547,5 | 85,0 | |

| Наим-е участка | Наружный диаметр, м | Длина участка в однострубнои исчислении, м | Изоляционный материал | Тип прокладки | Год ввода | Температурный график | Мат. хар-ка, м ² | Емкость трубопроводов, м ³ | Часы работы в год |
|-----------------------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------|-----------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Мини-котельная п. Подстепновка | | | | | | | | | |
| Уч-1 ул. Львовская | 0,050 | 50 | мин. вата | канальная | 2003 | 95/70 | 2,50 | 0,07 | 4704 |
| | Всего: | 50 | | | | | 2,50 | 0,07 | |

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

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

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

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

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

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

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов с.п. Верхняя Подстепновка не предоставлены.

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

Отпуск тепловой энергии потребителям от котельных с.п. Верхняя Подстепновка, осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке

отопления, согласно утвержденным температурным графикам. Сети работают по температурным графикам 95/70 °С.

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Верхняя Подстепновка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных МУП «Волжские теплосети» в сельском поселении Верхняя Подстепновка представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

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

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

Аварий на тепловых сетях с.п. Верхняя Подстепновка не зафиксировано.

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

Аварий на тепловых сетях с.п. Верхняя Подстепновка не зафиксировано.

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

МУП «Волжские теплосети» выполняют периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов,

строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

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

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

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

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

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

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

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

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

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных
МУП «Волжские теплосети» с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Наименование участка тепловой сети | Тип изоляции | Год ввода в эксплуатацию | Способ прокладки | Поддача-обратка | Наружный диаметр, м | Протяженность, в однострубнои исчислении, м | Мат. хар-ка, м ² | Емкость трубопроводов, м ³ | Кэф-фициент местных тепловых потерь | Удельные часовые теплотери, ккал/час | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч | Часы работы | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал | Норма утечки из ТС, м3 | Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал |
|--|------------------------------------|--------------|--------------------------|------------------|-----------------|---------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|-------------|---|------------------------|---|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Уч-1 ул. Специалистов | Мин. вата | 2003 | надземная | подача | 0,219 | 600 | 131,4 | 20,4 | 1,15 | 40,266 | 0,02778 | 4704 | 135,363 | 248,472 | 12,736 |
| | | Мин. вата | | надземная | обратка | 0,219 | 600 | 131,4 | 20,4 | 1,15 | 34,757 | 0,02398 | | 116,842 | 248,472 | 12,736 |
| 2 | Уч-2 ул. Дорожная | Мин. вата | | надземная | подача | 0,219 | 650 | 142,35 | 22,1 | 1,15 | 40,266 | 0,03009 | | 146,643 | 169,178 | 13,798 |
| | | Мин. вата | | надземная | обратка | 0,219 | 650 | 142,35 | 22,1 | 1,15 | 34,757 | 0,02598 | | 126,578 | 169,178 | 13,798 |
| ИТОГО | | | | | | | 2500 | 547,5 | 85,0 | | 150,046 | 0,10783 | | 525,426 | 835,300 | 53,068 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Уч-1 ул. Львовская | Мин. вата | 2003 | канальная | двухтрубная | 0,050 | 50 | 2,5 | 0,07 | 1,2 | 24,821 | 0,00071 | 4704 | 3,477 | 0,8526 | 0,0437 |
| ИТОГО | | | | | | | 50 | 2,5 | 0,07 | | 24,821 | 0,00071 | | 3,477 | 0,8526 | 0,0437 |
| Всего с. п. Верхняя Подстепновка | | | | | | | 2550 | 550,0 | 85,07 | | 174,867 | 0,10854 | | 528,903 | 836,153 | 53,112 |

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

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям МУП «Волжские теплосети» муниципальный район Волжский по состоянию на 2020-2023 гг., согласно информации о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям, представлены в таблице 1.3.14.1.

Таблица 1.3.14.1 - Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям МУП «Волжские теплосети»

| Наименование | 2020 г. (факт), тыс. Гкал | 2021 г. (факт), тыс. Гкал | 2022 г. (план), тыс. Гкал | 2023 г. (план), тыс. Гкал |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Выработка теплоэнергии | 9,350 | 22,093 | 19,916 | 20,211 |
| Расход теплоэнергии на СН | 0,281 | 0,179 | 0,065 | 0,104 |
| Отпуск теплоэнергии в сеть | 9,069 | 21,914 | 19,851 | 20,107 |
| Потери теплоэнергии в сети | 0,622 | 1,095 | 1,577 | 1,577 |
| Полезный отпуск из теплосети | 8,447 | 20,819 | 18,274 | 18,530 |
| Бюджетные потребители | 2,128 | 9,517 | 9,096 | 9,258 |
| Прочие потребители | 6,319 | 11,302 | 9,178 | 9,272 |
| Население, ТСЖ, ЖСК | 6,221 | 10,951 | 8,836 | 8,930 |
| другие эсо | 0,098 | 0,351 | 0,342 | 0,342 |

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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям, находящимся на балансе МУП «Волжские теплосети».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СП 60.13330.2016 «Отопление, Вентиляция,

Кондиционирование»: максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от центральной котельной п. Верхняя Подстепновка и мини-котельной п. Подстепновка осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

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

В центральной котельной п. Верхняя Подстепновка МУП «Волжские теплосети» установлена система учёта отпуска тепловой энергии типа СА4У-И672 МКW.П, с двумя счетчиками тепловой энергии:

- счётчик 1 № 148802;
- счётчик 2 № 778914.

По данным отчета Главы сельского поселения Верхняя Подстепновка, на территории поселения расположены 19 многоквартирных домов, теплоснабжение которых ведется централизованно от котельной, расположенной в п. Верхняя Подстепновка. В семи МКД установлены счетчики учета тепловой энергии.

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

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

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

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

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка не предоставлены заказчиком.

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

На территории с.п. Верхняя Подстепновка бесхозных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в характеристике тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

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

В с.п. Верхняя Подстепновка здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 1-ому централизованному источнику теплоснабжения и 1-ой автономной модульной мини-котельной, которые расположены на территории п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка.

Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка, расположенная в п. Верхняя Подстепновка, ул. Специалистов, обеспечивает теплом 27 зданий - 34 абонента.

Автономная мини-котельная п. Подстепновка, расположенная в п. Подстепновка, ул. Львовская, 12 А, обеспечивает теплом один жилой дом - 1-ого абонента.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованной и автономной котельной с.п. Верхняя Подстепновка, 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 МУП «Волжские теплосети» в сельском поселении Верхняя Подстепновка подключены к тепловым сетям по

зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Описание потребителей и значения тепловых нагрузок, представлены в таблице 1.5.1.1.

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

| № п/п | Наименование здания, назначение, адрес. | Расчётное теплопотребление, Гкал/час | Объём, м ³ | Площадь, м ² | t внутренняя, °С |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | | | | | |
| 1. | Администрация с.п. Верхняя Подстепновка (бюджетное учреждение) | 0,005 | 565,53 | 171 | 18 |
| 2. | МУК «Созвездие» | 0,04 | 5524 | 1841 | 18 |
| 3. | Магазин | 0,003 | 405 | 116 | 18 |
| 4. | Магазин | 0,001 | 118,01 | 39,3 | 18 |
| 5. | ГБОУ Самарской области ООШ п. Верхняя Подстепновка муниципального района Волжский Самарской области | 0,08 | 10171 | 2906 | 18 |
| 6. | ГБОУ Самарской области Детский сад п. Верхняя Подстепновка муниципального района Волжский Самарской области | 0,05 | 4825 | 1379 | 20 |
| 7. | ГОУ Самарской области Учебно-курсовой комбинат Механизаторов | 0,002 | 224,53 | 74,8 | 20 |
| 8. | Магазин | 0,001 | 102,2 | 36,5 | 18 |
| 9. | ФГУП Почта России | 0,001 | 131,53 | 43,8 | 18 |
| 10. | Отделение врача общей практики п. Верхняя Подстепновка | 0,004 | 371,79 | 132,8 | 18 |
| 11. | ООО «Созидание» | 0,017 | 1626,87 | 493 | 18 |
| 12. | ИП Скакова (магазин) | 0,001 | 233 | 66 | 18 |
| 13. | Жилой дом, ул. Специалистов, 4 | 0,022 | 2776 | 705,5 | 20 |
| 14. | Жилой дом, ул. Специалистов, 2 | 0,022 | 2821 | 698,4 | 20 |
| 15. | Жилой дом, ул. Специалистов, 6 | 0,022 | 2850 | 705,1 | 20 |
| 16. | Жилой дом, ул. Специалистов, 8 | 0,023 | 3007 | 750,6 | 20 |
| 17. | Жилой дом, ул. Специалистов, 21 | 0,055 | 7049 | 1714,6 | 20 |
| 18. | Жилой дом, ул. Специалистов, 22 | 0,054 | 7166 | 1680,1 | 20 |
| 19. | Жилой дом, ул. Дорожная, 9 | 0,077 | 9473 | 2410,9 | 20 |
| 20. | Жилой дом, ул. Дорожная, 7 | 0,057 | 7348 | 1769,8 | 20 |
| 21. | Жилой дом, ул. Дорожная, 2 | 0,053 | 7381 | 1667,9 | 20 |
| 22. | Жилой дом, ул. Дорожная, 11 | 0,079 | 9635 | 2482,3 | 20 |
| 23. | Жилой дом, ул. Дорожная, 4 | 0,028 | 3739 | 876,8 | 20 |
| 24. | Жилой дом, ул. Дорожная, 3 | 0,061 | 7653 | 1916,4 | 20 |
| 25. | Жилой дом, ул. Дорожная, 5 | 0,027 | 4157 | 848 | 20 |
| 26. | Жилой дом, ул. Дорожная, 6 | 0,027 | 3511 | 859 | 20 |
| 27. | Жилой дом, ул. Дорожная, 13 | 0,083 | 9765 | 2588,7 | 20 |
| 28. | Жилой дом, ул. Дорожная, 15 | 0,056 | 6726 | 1745,3 | 20 |
| 29. | Жилой дом, ул. Дорожная, 17 | 0,056 | 7319 | 1758,4 | 20 |
| 30. | Жилой дом, ул. Специалистов, 11 | 0,012 | 1320 | 382,1 | 20 |
| 31. | Жилой дом, ул. Специалистов, 3/1 | 0,001 | 142,1 | 40,6 | 20 |
| 32. | Жилой дом, ул. Специалистов, 5/1 | 0,002 | 220,85 | 63,1 | 20 |
| 33. | Жилой дом, ул. Специалистов, 7 | 0,003 | 292,95 | 83,7 | 20 |
| 34. | Жилой дом, ул. Специалистов, 6 «А» | 0,0017 | 189 | 54 | 20 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | | | | | |
| 1. | Жилой дом, ул. Львовская, 12 «А» | 0,023 | 1848 | 718,3 | 20 |

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных МУП «Волжские теплосети» в сельском поселении Верхняя Подстепновка 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.

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

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

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

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

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

| № п/п | Котельная | Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал |
|-------|--|--|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 4829,597 |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | 108,192 |

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

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

Таблица 1.5.5.1- Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

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

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

Данные отсутствуют.

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

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

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки подключенных потребителей к ИТЭ, действующих на территории с.п. Верхняя Подстепновка, представлены в таблице 1.6.1.1.

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

| Источник теплоснабжения | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------|---|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 7,5 | 7,5 | 0,00138 | 7,49862 | 0,11911 | 1,0267 | +6,35281 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | 0,172 | 0,172 | 0,000028 | 0,171972 | 0,00072 | 0,023 | +0,148252 |

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

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

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

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

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

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

На источниках тепловой энергии с.п. Верхняя Подстепновка дефициты тепловой мощности отсутствуют.

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

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

1.7 Балансы теплоносителя.

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

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Верхняя Подстепновка

| 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 |
|---|---------------------------|---|---|--|--|---|--|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 45,888 | 85,0 | 0,638 | 1,700 | 2998,800 | - | - |

| 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 |
|--------------------------------|---------------------------|---|---|--|--|---|--|
| Мини-котельная п. Подстепновка | 0,950 | 0,07 | 0,001 | 0,001 | 2,470 | - | - |

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

На котельных п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка ХВО не производится.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

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

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

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельным с.п. Верхняя Подстепновка.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с.п. Верхняя Подстепновка

| 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, Тып.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³) |
|---|---|--|--|--|--|---|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 1,14719 | 2606,452 | 194,568 | 169,604 | 442,064 | 383,071 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | 0,023748 | 53,956 | 4,204 | 177,022 | 9,551 | 8,277 |

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

Резервное и аварийное топливо на котельных МУП «Волжские теплосети» в с.п. Верхняя Подстепновка не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных МУП «Волжские теплосети» с.п. Верхняя Подстепновка – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

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

Основное топливо котельных МУП «Волжские теплосети» с.п. Верхняя Подстепновка – 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. Верхняя Подстепновка – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с.п. Верхняя Подстепновка – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества

поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

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

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

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

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

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

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

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

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_б = 1,0$;

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

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

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

90 – 100 - $K_р = 1,0$;

70 – 90 - $K_р = 0,7$;

50 – 70 - $K_р = 0,5$;

30 – 50 - $K_р = 0,3$;

менее 30 - $K_р = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_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

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

потк - количество отказов за предыдущий год;

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

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

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| до 0,2 включительно- | $K_{отк\ тс} = 1,0$; |
| от 0,2 до 0,6 включительно- | $K_{отк\ тс} = 0,8$; |
| от 0,6 - 1,2 включительно- | $K_{отк\ тс} = 0,6$; |
| свыше 1,2- | $K_{отк\ тс} = 0,5$ |

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

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

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

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

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

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

где

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

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

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

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

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

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

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

где:

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

n - число показателей, учтенных в числителе.

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

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

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

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

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

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

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

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

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности K_э, K_в, K_т и K_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

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

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

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

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

б) оценка надежности тепловых сетей.

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

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

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

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

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

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон в с.п. Верхняя Подстепновка отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон в с.п. Верхняя Подстепновка отсутствуют.

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

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Верхняя Подстепновка отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В

настоящее время МУП «Волжские теплосети» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении в сельском поселении Верхняя Подстепновка.

Сведения о теплоснабжающей организации МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский

| | |
|---------------------------|--|
| Наименование организации | МУП «Волжские теплосети» |
| ИНН организации | 6330073167 |
| КПП организации | 633001001 |
| Основной вид деятельности | Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха. |
| Адрес организации | |
| Юридический адрес: | 443526, Самарская область, Волжский район, п. Просвет, ул. Самарская, д. 11. |
| Почтовый адрес: | 443526, Самарская область, Волжский район, п. Просвет, ул. Самарская, д. 11. |
| Руководитель | |
| Фамилия, имя, отчество: | Директор МУП «Волжские теплосети» – Бухаров Станислав Александрович |

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

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

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский

| Единица измерения | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | с 01.07.2022 по 30.11.2022 | с 01.12.2022 по 31.12.2023 | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | с 01.07.2024 по 31.12.2024 |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Для потребителей (НДС не облагается) | | | | | | | | | |
| руб./Гкал | 2319 | 2390 | 2390 | 2454 | 2454 | 2532 | 2580 | 2580 | 2789 |
| Население (НДС не облагается) | | | | | | | | | |
| руб./Гкал | 2319,00 | 2390,00 | 2390,00 | 2454,00 | 2454,00 | 2532,00 | 2580,00 | 2580,00 | |

Динамика цен на услуги теплоснабжения МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский представлена на рисунке 1.11.1.1.

Рисунок 1.11.1.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский, руб./Гкал



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

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский

| Расчет тарифа методом индексации | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|--------------------------|--|--|-------------------------------------|----------|---|------------|
| ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП «Волжские теплосети» | | | | | | | | | | | | | | |
| Волжский | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Показатели | Ед. изм. | Базовый период | | | | | Регулируемый период | | | | | Рост. % | Примечание |
| | | | Утвержден о с 01.07. | Утвержден о с 01.07. | Утвержден о с 01.07. | Утвержден о на | Ожидаемы й факт | Предложени е организации | Предложени е экспертной группы с 01.01 | Предложение экспертной группы с 01.07 (корректировка) | Предложени е экспертной группой год | | | |
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2023 | 2024 | 2024 | 2024 | 2024 | | | |
| 1 | Операционные (подконтрольные) расходы | тыс. руб. | 12 428,559 | 13 142,264 | 13 570,308 | 14 240,681 | 19 098,910 | 20 848,700 | 14 240,256 | 15 113,350 | 14 607,848 | 106,13 % | С учетом параметров прогноза социально-экономического развития РФ | |
| 1.1 | Расходы на приобретение сырья и материалов | тыс. руб. | 626,684 | 662,671 | 684,255 | 718,057 | 1 144,000 | 1 198,900 | 718,035 | 762,059 | 736,570 | 106,13 % | | |
| 1.2 | Расходы на ремонт основных средств | тыс. руб. | 196,219 | 207,487 | 214,245 | 224,829 | 370,000 | 387,760 | 224,822 | 238,606 | 230,625 | 106,13 % | | |
| 1.3 | Расходы на оплату труда | тыс. руб. | 9 491,227 | 10 036,257 | 10 363,138 | 10 875,077 | 12 895,330 | 14 357,210 | 10 874,752 | 11 541,501 | 11 155,468 | 106,13 % | | |
| 1.4 | Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями | тыс. руб. | 1 687,310 | 1 784,203 | 1 842,315 | 1 933,325 | 2 887,360 | 3 026,000 | 1 933,267 | 2 051,799 | 1 983,172 | 106,13 % | | |
| 1.5 | Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая: | тыс. руб. | 228,184 | 241,287 | 249,146 | 261,454 | 290,680 | 304,240 | 261,446 | 277,476 | 268,195 | 106,13 % | | |
| 1.5.1 | Расходы на оплату услуг связи | тыс. руб. | 53,012 | 56,057 | 57,882 | 60,742 | 64,760 | 67,880 | 60,740 | 64,464 | 62,308 | 106,13 % | | |
| 1.5.2 | Расходы на оплату вневедомственной охраны | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% | | |
| 1.5.3 | Расходы на оплату коммунальных услуг | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 31,040 | 32,130 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% | | |
| 1.5.4 | Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг | тыс. руб. | 175,171 | 185,231 | 191,264 | 200,712 | 194,880 | 204,230 | 200,706 | 213,012 | 205,887 | 106,13 % | | |
| 1.5.5 | Расходы на оплату | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | услуг по стратегическому управлению организацией | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | Расходы на оплату других работ и услуг | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 1.7 | Расходы на служебные командировки | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 1.8 | Расходы на обучение персонала | тыс. руб. | 59,263 | 62,667 | 64,708 | 67,904 | 42,410 | 44,450 | 67,902 | 72,065 | 69,655 | 106,13 % |
| 1.9 | Лицензионный платеж | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 1.10 | Арендная плата* | тыс. руб. | 139,672 | 147,692 | 152,502 | 160,036 | 198,000 | 198,000 | 160,031 | 169,843 | 164,162 | 106,13 % |
| 1.11 | Другие расходы, в том числе: | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1 271,130 | 1 332,140 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 1.11.1 | средства на обязательное (дополнительное) страхование | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 1.11.2 | прочие | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1 271,130 | 1 332,140 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 2 | Неподконтрольные расходы | тыс. руб. | 5 355,340 | 5 920,526 | 4 384,408 | 4 531,884 | 5 703,970 | 6 006,476 | 4 531,749 | 4 890,257 | 4 682,688 | 107,91 % |
| 2.1 | Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулярные виды деятельности | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 2.2 | Арендная плата | тыс. руб. | 0,000 | 136,000 | 150,000 | 18,000 | 12,000 | 12,000 | 17,999 | 0,000 | 10,421 | 0,00% |
| 2.3 | Концессионная плата | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 2.4 | Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе: | тыс. руб. | 2 642,781 | 2 753,576 | 1 034,928 | 722,391 | 1 141,900 | 1 141,900 | 722,369 | 1 096,055 | 879,699 | 151,73 % |
| 2.4.1 | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 48,000 | 54,000 | 54,000 | 47,999 | 0,970 | 28,199 | 2,02% |
| 2.4.2 | расходы на обязательное страхование | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 55,018 | 9,900 | 29,700 | 29,700 | 9,900 | 29,700 | 18,236 | 300,00 % |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--|
| 2.4.3 | иные расходы | тыс. руб. | 2 642,781 | 2 753,576 | 979,910 | 664,491 | 1 058,200 | 1 058,200 | 664,471 | 1 065,385 | 833,264 | 160,33 % | |
| 2.5 | Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 2 712,559 | 3 030,950 | 3 161,280 | 3 284,273 | 3 894,390 | 4 335,877 | 3 284,175 | 3 485,533 | 3 368,951 | 106,13 % | |
| 2.6 | Расходы по сомнительным долгам | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% | |
| 2.7 | Амортизация основных средств и нематериальных активов | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 468,160 | 609,370 | 468,159 | 468,146 | 270,469 | 384,920 | 57,77% | |
| 2.8 | Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 38,200 | 39,060 | 46,310 | 48,540 | 39,059 | 38,200 | 38,697 | 97,80% | |
| 2.9 | Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% | |
| 3 | Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя | тыс. руб. | 24 966,216 | 26 175,120 | 28 722,825 | 29 484,294 | 34 313,460 | 36 629,035 | 29 483,413 | 32 170,266 | 30 614,637 | 109,11 % | |
| 3.1 | Расходы на топливо | тыс. руб. | 18 680,168 | 20 641,221 | 23 820,376 | 23 851,551 | 28 362,761 | 30 348,169 | 23 850,839 | 26 189,096 | 24 835,296 | 109,80 % | Представлен договор поставки и транспортировки газа № 45-4-3018/23 от 01.12.2022 (стр. 174) и № 45-4-3083/23 от 01.12.2022 (стр. 191). НУР привит по приказу ДЦТР от 26.10.2022 № 395. Переводной коэффициент согласно таблице WARM.TOP1.Q4.2022. Фактическая цена топлива без учета транспортировки рассчитана по приказу ФАС России от 12.07.2022 N 456/23 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| | | | | | | | | | | | | | <p>"Об утверждении отзовых цен на газ природный, добываемый ПАО Газпром" с учетом НДС. Тариф на ССУ в соответствии с приказом ФАС России от 31.10.2022 N 775/22 и учетом НДС. Тариф на ГРО принят в соответствии с приказом ФАС России от 16.11.2022 N 828/22 + сверхнадбавка к тарифам на транспортировку газа ООО "СВГК" (Приказ ДПТР от 05.07.2023 N 204)</p> |
| 3.2 | Расходы на электрическую энергию | тыс. руб. | 5 040,594 | 4 584,899 | 4 227,061 | 5 082,669 | 5 384,041 | 5 694,418 | 5 082,517 | 5 440,525 | 5 233,246 | 107,04 % | <p>Представлен договоры энергоснабжения № 20-6980-Э от 01.10.2016 (стр. 249) и № 14-7787Э от 01.12.2016 (стр. 268) с ПАО "Самаранерго". Расчет тарифов произведен на основании данных по раскрытию информации (объемы, цены и профиль нагрузки) ПАО "Самаранерго" на официальном портале организации исходя из средних значений 2023 года с учетом прогнозного индекса роста регулируемых тарифов и рыночных цен для всех категория потребителей, исключая населения - 106,0%, объем электроэнергии рассчитаны по фактическому удельному расходу электроэнергии за 2022 год</p> |
| 3.3 | Расходы на | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| | тепловую энергию | | | | | | | | | | | |
| 3.4 | Расходы на холодную воду | тыс. руб. | 1 245,454 | 949,000 | 675,388 | 550,074 | 566,658 | 586,448 | 550,058 | 540,645 | 546,095 | 98,29% |
| 3.5 | Расходы на теплоноситель | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 4 | Налог на прибыль | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 5.1 | Прибыль нормативная | тыс. руб. | 215,094 | 227,612 | 234,856 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 5.2 | Прибыль предпринимательская | тыс. руб. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00% |
| 5.2. | Прибыль предпринимательская | % | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,00% |
| 11 | ИТОГО НВВ | тыс. руб. | 42 965,209 | 45 465,522 | 46 912,397 | 48 256,860 | 59 116,339 | 63 484,212 | 48 255,418 | 52 173,873 | 49 905,173 | 108,12 % |
| 11.1 | на производство тепловой энергии | тыс. руб. | 37 379,732 | 39 555,004 | 40 813,785 | 41 983,468 | 51 431,215 | 55 231,264 | 41 982,213 | 45 391,270 | 43 417,501 | 108,12 % |
| 11.2 | на передачу тепловой энергии | тыс. руб. | 4 296,521 | 4 546,552 | 4 691,240 | 4 825,686 | 5 911,634 | 6 348,421 | 4 825,542 | 5 217,387 | 4 990,517 | 108,12 % |
| 11.3 | на сбыт тепловой энергии | тыс. руб. | 1 288,956 | 1 363,966 | 1 407,372 | 1 447,706 | 1 773,490 | 1 904,526 | 1 447,663 | 1 565,216 | 1 497,155 | 108,12 % |
| 12 | Нормативный уровень прибыли | | | | | | | | | | 0,000 | 0,00% |
| 13 | Товарная выручка | тыс. руб. | | | | | | | | | | 0,00% |
| 14 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 18,530 | 18,530 | 18,530 | 18,708 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 100,00 % |
| 15 | Тариф на тепловую энергию, без НДС | руб./Гкал | 2 319 | 2 454 | 2 532 | 2 580 | 3 160 | 3 394 | 2 580 | 2 789 | 2 668 | 108,12 % |
| | Тариф на тепловую энергию с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования, без НДС | руб./Гкал | | | | | | | | | 2 580 | |
| | Полезный отпуск с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования | тыс. Гкал | | | | | | | | | 10,83 | |
| | Тариф на тепловую энергию с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования, без НДС | руб./Гкал | | | | | | | | | 2 789 | |
| | Полезный отпуск с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования | тыс. Гкал | | | | | | | | | 7,88 | |
| | Рост тарифа | % | | | | | | | | | 108,12% | |
| | Рост тарифа с 1 января, проверка | % | | | | | | | | 100,00% | | |

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

Плата за подключение к системам теплоснабжения МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский в с.п. Верхняя Подстепновка отсутствует.

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

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей МУП «Волжские теплосети» в сельском поселении Верхняя Подстепновка отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

По данным теплоснабжающей организации МУП «Волжские теплосети», на котельных расположенных на территории сельского поселения Верхняя Подстепновка выделяется несколько значимых технических проблем:

- низкий КПД основного котельного оборудования на централизованном источнике тепловой энергии п. Верхняя Подстепновка;
- отсутствует химводоочистка на источниках теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка;
- отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии на автономной котельной п. Подстепновка.

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

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

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

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

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.4 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. Верхняя Подстепновка, отсутствуют.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

На рисунках 1.12.5.1, 1.12.5.2 представлены территориальные карты с.п. Верхняя Подстепновка с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

Рисунок 1.12.5.1 - Источники тепловой энергии п. Верхняя Подстепновка



Рисунок 1.12.5.2 - Источники тепловой энергии п. Подстепновка



1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории с.п. Верхняя Подстепновка.

Данные отсутствуют.

1.12.7 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка.

Основным видом топлива источников тепловой энергии в с.п. Верхняя Подстепновка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

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

Теплотворная способность природного газа составляет 8 137 Ккал/м³.

Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с.п. Верхняя Подстепновка, представлены в разделе 1.8, пункте 1.8.1.

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

В таблице 1.12.8.1 представлены данные по котлоагрегатам, насосному, тягодутьевому и вспомогательному оборудованию, установленному в котельных сельского поселения Верхняя Подстепновка.

Таблица 1.12.8.1 – Перечень котлоагрегатов котельных

| № п/п | Марка котлоагрегата, количество единиц | Тип котлоагрегата | Ввод в эксплуатацию, год | Основное топливо | КПД, % | Насосное оборудование | Вентиляционное оборудование | Дымовая труба |
|--|--|-------------------|--------------------------|------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка (МУП «Волжские теплосети») | | | | | | | | |
| 1 | КСВ -2,9, 3 ед. | водогрейные | 2003 | Газ | 84,2 | К100-80-160, 4 ед. | н. д. | н. д. |
| | | | | | | К20/30, 2 ед. | н. д. | н. д. |
| | | | | | | К100-65-200, 3 ед. | н. д. | н. д. |
| | | | | | | К 50-32-125, 2 ед. | н. д. | н. д. |
| Мини-котельная п. Подстепновка (МУП «Волжские теплосети») | | | | | | | | |
| 2 | СИГНАЛ100/КОВ-100, 2 ед. | водогрейные | 2013 | Газ | 80,7 | циркуляционный, подпиточный, н. д. | н. д. | н. д. |

Данные технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов отсутствуют.

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

В таблице 1.12.9.1 представлены валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных МУП «Волжские теплосети».

Таблица 1.12.9.1 - Валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных МУП «Волжские теплосети»

| № п/п | Источник тепловой энергии | Наименование загрязняющего вещества | Валовый выброс, т/год | Максимальный валовый выброс (г/с) |
|-------|--|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | Азота диоксид | н. д. | н. д. |
| | | Азота оксид | н. д. | н. д. |
| | | Углерод оксид | н. д. | н. д. |
| | | Бензапирен | н. д. | н. д. |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | Азота диоксид | н. д. | н. д. |
| | | Азота оксид | н. д. | н. д. |
| | | Углерод оксид | н. д. | н. д. |
| | | Бензапирен | н. д. | н. д. |

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

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

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

В целом состояние атмосферного воздуха в сельском поселении является благоприятным.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

1.12.13 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 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Источник тепловой энергии | Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал |
|-------|--|--|
| | | Базовое значение |
| 1 | Индивидуальное теплоснабжение | 21845,376 |
| 2 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 4829,597 |
| 3 | Мини-котельная п. Подстепновка | 108,192 |

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, является его Генеральный план.

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

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

Генпланом с.п. Верхняя Подстепновка выделены два этапа освоения территории и реализации мероприятий:

1 этап: краткосрочный (реконструкция объектов общественно-деловой зоны) – 2025 г.;

2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

Согласно проекту генерального плана с.п. Верхняя Подстепновка развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается за счет освоения свободных территорий и земель огородных участков в границах населенного пункта.

Развитие жилой зоны

Развитие жилой зоны в сельском поселении Верхняя Подстепновка планируется до 2033 года на следующих площадках:

п. Верхняя Подстепновка

- на площадке № 1 общей площадью территории – 39,6 га, расположенной в северной части поселка (планируется размещение 255 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 38 250 кв.м, расчетная численность населения – 893 человека).

с. Преображенка

- на площадке № 2 общей площадью территории – 25,7 га, расположенной в северо-западной части села (планируется размещение 86 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 12 900 кв.м, расчетная численность населения – 301 человек);

- на площадке № 4 общей площадью территории – 7 га, расположенной в северо-западной части села (планируется размещение 45 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 6 750 кв.м, расчетная численность населения – 158 человек).

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

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

| Наименование и количество объектов | Месторасположение объекта | Площадь проектируемой территории, га | Площадь жилого фонда, м ² | Расчетная численность населения, чел |
|--|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| В северной части поселка Верхняя Подстепновка | | | | |
| 255 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками | <i>площадка № 1</i> | 39,6 | 38 250 | 893 |
| В северо-западной части села Преображенка | | | | |
| 86 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками | <i>площадка № 2</i> | 25,7 | 12 900 | 301 |
| 45 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками | <i>площадка № 4</i> | 7,0 | 6 750 | 158 |
| <i>Итого по сельскому поселению Верхняя Подстепновка планируется строительство 386 индивидуальных жилых домов на 1 семью</i> | | 72,3 | 57 900 | 1 352 |

Итого на расчетный срок строительства (до 2033 г.) за счет освоения свободных территорий и земель огородных участков в границах населенных пунктов с.п. Верхняя Подстепновка планируется размещение – 386 усадебных участков.

Площадь проектируемой территории – 72,3 га.

Ориентировочная общая площадь планируемого жилого фонда усадебной застройки, составит – 57 900 м².

Расчётная численность населения увеличится на 1 352 чел.

Развитие общественно-деловой зоны

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

п. Верхняя Подстепновка

На расчетный срок (до 2025 г.)

Реконструкция:

- здания дворца культуры «Нива» по ул. Специалистов, 27 (площадь земельного участка – 1,5 га, 445 посетительских мест).

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- дошкольной образовательной организации на площадке № 1 (площадь земельного участка – 0,5 га, 80 мест).

с. Преображенка

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- дошкольной образовательной организации на площадке № 2 (площадь земельного участка – 0,3 га, 60 мест).

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Верхняя Подстепновка планируется построить 2 общественных здания и реконструировать 1 объект соцульбтыта.

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

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

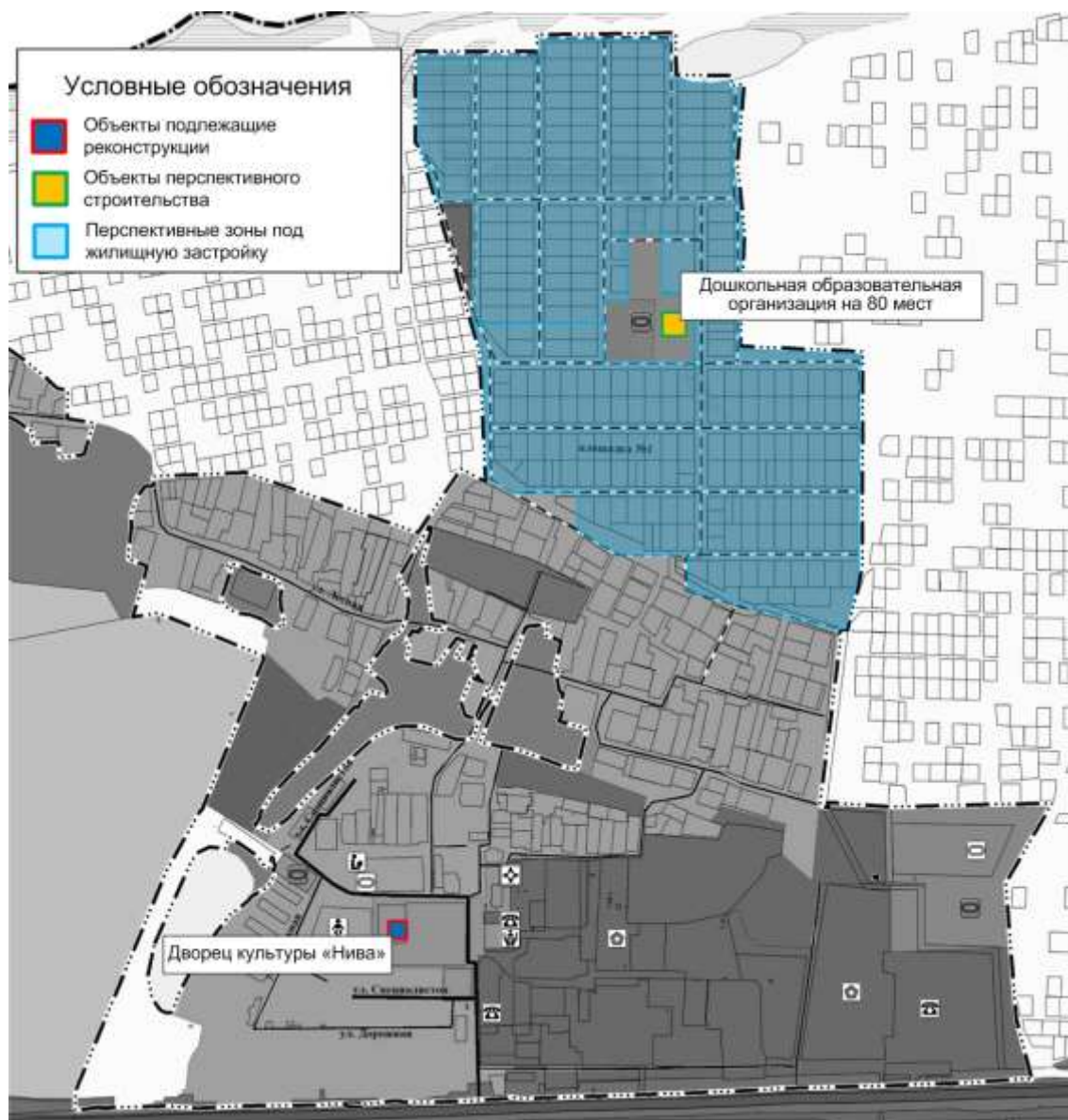


Рисунок 2.2.2 – Территория с. Преображенка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства



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

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

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

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

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

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

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

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

Генеральным планом сельского поселения Верхняя Подстепновка предусмотрен прирост площадей жилищной застройки – 72,3 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

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

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

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

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

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

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

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

| № п/п | Наименование здания | Место расположения | Источник теплоснабжения | Срок строительства | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |
|-------|--|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1 | Детский сад на 80 мест, S уч. – 0,5 га | п. Верхняя Подстепновка, Площадка № 1 | Перспективная новая БМК № 1 | до 2033 год | 0,250 |

| № п/п | Наименование здания | Место расположения | Источник теплоснабжения | Срок строительства | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |
|-------|--|--|------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| 2 | Реконструкция ДК «Нива» с увеличением мощности до 445 мест | п. Верхняя Подстепновка, ул. Специалистов-27 | Существующая Центральная котельная | до 2025 года | 0,890 |
| 3 | Детский сад на 60 мест, S уч. – 0,3 га | с. Преображенка, Площадка № 2 | Перспективная новая БМК № 2 | до 2033 год | 0,200 |

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Верхняя Подстепновка к 2033 г. планируется построить два общественно-значимых объекта и реконструировать один объект, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

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

Расчетная тепловая нагрузка перспективных и реконструируемого объектов строительства сельского поселения Верхняя Подстепновка составит всего 1,340 Гкал/ч.

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

| № п/п | Наименование показателя | Базовое значение | Расчетный срок строительства до 2025-2033 гг. |
|----------|---|------------------|---|
| 1 | Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч. | - | 1,340 |
| 1.1 | в зоне теплоснабжения Центральной котельной (п. Верхняя Подстепновка) | - | 0,890 |
| 1.2 | в зоне теплоснабжения Мини-котельной (п. Подстепновка) | - | - |
| 1.3 | Перспективная новая БМК№1, п. Верхняя Подстепновка | - | 0,250 |
| 1.4 | Перспективная новая БМК№2, с. Преображенка | - | 0,200 |
| 2 | Тепловая нагрузка всего, в т.ч. | 1,0497 | 2,3897 |
| 2.1 | в зоне теплоснабжения Центральной котельной (п. Верхняя Подстепновка) | 1,0267 | 1,9167 |
| 2.2 | в зоне теплоснабжения Мини-котельной (п. Подстепновка) | 0,023 | 0,023 |
| 2.3 | Перспективная новая БМК№1, п. Верхняя Подстепновка | - | 0,250 |
| 2.4 | Перспективная новая БМК№2, с. Преображенка | - | 0,200 |

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

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 1 или вариант 2).

Строительство новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа на территории п. Подстепновка не требуется.

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории сельского поселения Верхняя Подстепновка представлены на рисунках 2.4.1, 2.4.2.

Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной и блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории п. Верхняя Подстепновка

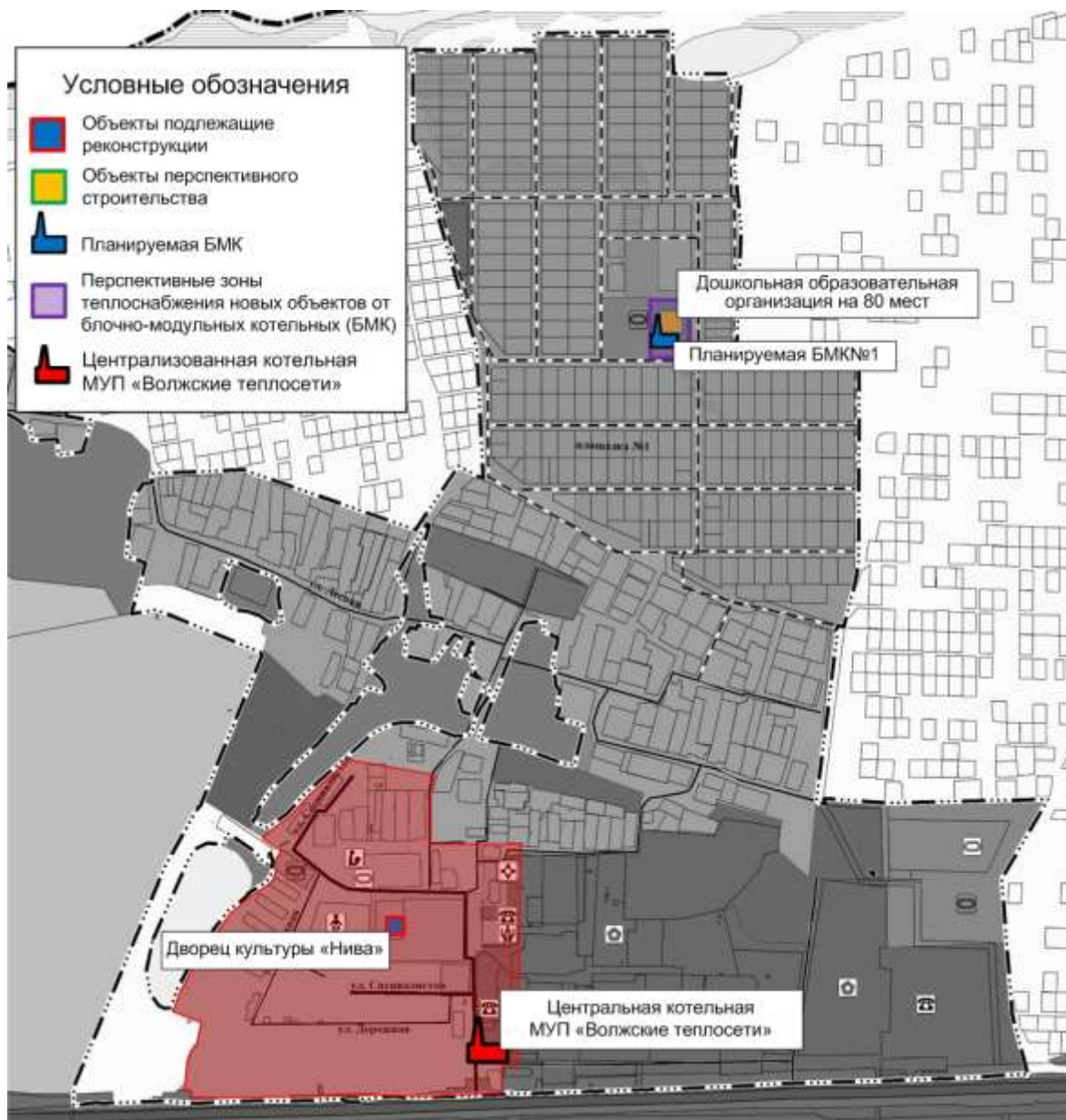


Рисунок 2.4.2 - Перспективная зона теплоснабжения блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Преображенка



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.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Теплоснабжение перспективной застройки также будет осуществляться от индивидуальных источников тепловой энергии - котлов различной модификации.

Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Верхняя Подстепновка представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Верхняя Подстепновка, 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. | - | 2,901 |
| 1.1 | площадка № 1 (п. Верхняя Подстепновка 38250 м ²) | - | 1,918 |
| 1.2 | площадка № 2 (с. Преображенка 12900 м ²) | - | 0,647 |
| 1.3 | площадка № 4 (с. Преображенка 6700 м ²) | - | 0,336 |
| 2 | Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов | 4,644 | 7,545 |

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 2,901 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным Генплана перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территориях п. Верхняя Подстепновка и с. Преображенка представлены на рисунках 2.5.1, 2.5.2.

Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселка Верхняя Подстепновка



Рисунок 2.5.2 – Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории села Преображенка



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, невозможно отобразить в данной схеме теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка, так как отсутствуют данные в ГП.

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

Вновь строящиеся объекты социальной инфраструктуры с.п. Верхняя Подстепновка, будут подключаться к котельным блочно-модульного типа.

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

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

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Наименование здания | Место расположения | Источник теплоснабжения |
|-------|---|--|--------------------------------|
| 1 | Детский сад на 80 мест, S уч. – 0,5 га | п. Верхняя Подстепновка, Площадка № 1 | Перспективная новая БМК № 1 |
| 2 | Детский сад на 60 мест, S уч. – 0,3 га | с. Преображенка, Площадка № 2 | Перспективная новая БМК № 2 |

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. Верхняя Подстепновка не разрабатывалась. По численности населения с.п. Верхняя Подстепновка относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Верхняя Подстепновка на 01.01.2023 года составляет 2 793 человек.

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

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 23 и пунктах 55 и 56 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа”) требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

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 Верхняя Подстепновка представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.2.

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

| Источник теплоснабжения | | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч |
|---|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------|--|
| МУП «Волжские теплосети» | | | | | | | | |
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | Базовое значение | 7,5 | 7,5 | 0,00138 | 7,49862 | 0,11911 | 1,0267 | +6,35281 |
| | Персп. до 2025 г. | 7,5 | 7,5 | 0,00138 | 7,49862 | 0,11911 | 1,9167 | +5,46281 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | Базовое значение | 0,172 | 0,172 | 0,000028 | 0,171972 | 0,00072 | 0,023 | +0,148252 |
| | Персп. до 2033 г. | 0,172 | 0,172 | 0,000028 | 0,171972 | 0,00072 | 0,023 | +0,148252 |

Тепловая нагрузка подключенных потребителей Центральной котельной поселка Верхняя Подстепновка увеличится до конца расчетного периода в связи с реконструкцией ДК и увеличением его мощности, согласно Генплану. Как видно из таблицы 4.1.1, дефицит тепловой мощности до конца расчетного периода не ожидается, на Центральной котельной имеется достаточный резерв тепловой мощности.

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

| Источник тепловой энергии | Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч | Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч | Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч | Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч |
|------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| поселок Верхняя Подстепновка | | | | | | |
| БМК № 1 | 0,301 | 0,301 | 0,000 | 0,250 | 0,0104 | +0,0406 |
| село Преображенка | | | | | | |
| БМК № 2 | 0,258 | 0,258 | 0,000 | 0,200 | 0,0104 | +0,0476 |

Теплоснабжение новых абонентов с.п. Верхняя Подстепновка будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа.

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть

реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

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

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

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Верхняя Подстепновка 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 Верхняя Подстепновка.

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 Верхняя Подстепновка. 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.

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С.

На всех источниках тепловой энергии с.п. Верхняя Подстепновка не производится ХВО.

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

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

| Источник теплоснабжения | | Расход теплоносителя, т/ч | Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³ | Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч | Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч | Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ | Производительность ВПУ, м ³ /ч | Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч |
|---|-------------------|---------------------------|---|---|--|--|---|--|
| МУП «Волжские теплосети» | | | | | | | | |
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | Базовое значение | 45,888 | 85,0 | 0,638 | 1,700 | 2998,800 | - | - |
| | Персп. до 2025 г. | 81,488 | 85,0 | 0,638 | 1,700 | 2998,800 | | |
| Мини-котельная п. Подстепновка | Базовое значение | 0,950 | 0,07 | 0,001 | 0,001 | 2,470 | - | - |
| | Персп. до 2033 г. | 0,950 | 0,07 | 0,001 | 0,001 | 2,470 | - | - |
| поселок Верхняя Подстепновка | | | | | | | | |
| БМК № 1 | Базовое значение | - | - | - | - | - | - | - |
| | Персп. до 2033 г. | 10,416 | 0,620 | 0,005 | 0,012 | 21,874 | - | - |
| село Преображенка | | | | | | | | |
| БМК № 2 | Базовое значение | - | - | - | - | - | - | - |
| | Персп. до 2033 г. | 8,416 | 0,620 | 0,005 | 0,012 | 21,874 | - | - |

Изменение показателей балансов теплоносителя в перспективе Центральной котельной п. Верхняя Подстепновка, обусловлены тем, что на расчетный срок строительства, объект, который подключен к данной котельной будут реконструировать, соответственно произойдет увеличение тепловой мощности реконструируемого здания.

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

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

Согласно Генплану, объекты перспективного строительства на территории с.п. Верхняя Подстепновка планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых новых теплоисточников. Для культурбыта – 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 культурбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей (вариант 3).

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2) предлагается для теплоснабжения планируемых дошкольных общеобразовательных учреждений на площадках перспективного строительства в с.п. Верхняя Подстепновка.

Описание перспективных источников тепловой энергии в сельском поселении Верхняя Подстепновка представлено в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка

| Источник теплоснабжения | Местоположение | Срок строительства | Наименование объекта теплоснабжения |
|-----------------------------|--|--------------------|--|
| Перспективная новая БМК № 1 | п. Верхняя Подстепновка, на Площадке № 1 | 2033 г. | Детский сад на 80 мест, площадь участка 0,5 га |
| Перспективная новая БМК № 2 | с. Преображенка, на площадке № 2 | 2033 г. | Детский сад на 60 мест, площадь участка 0,3 га |

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 Верхняя Подстепновка, 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 Верхняя Подстепновка случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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

В соответствии с генеральным планом с.п. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка не требуется.

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

Согласно данным генерального плана с.п. Верхняя Подстепновка теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников (вариант 3). Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

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

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

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

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

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

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Верхняя Подстепновка 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.

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

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения котельных с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Наименование котельной | Наименование теплоснабжающей организации | Фактический радиус теплоснабжения, м | Эффективный радиус теплоснабжения, м |
|-------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | МУП «Волжские теплосети» | 698 | 698 |
| 2 | Мини-котельная п. Подстепновка | МУП «Волжские теплосети» | 70 | 70 |

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

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

Котельные с дефицитом 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 сельском поселении Верхняя Подстепновка 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, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Верхняя Подстепновка.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 8.2.1.

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

| Наименование источника тепловой энергии | Номер участка | Способ прокладки | Диаметр тепловой сети, мм | Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м |
|---|---------------|------------------|---------------------------|---|
| п. Верхняя Подстепновка | | | | |
| Планируемая БМК № 1 | Уч-1 | Надземная | 89 | 100 |
| с. Преображенка | | | | |
| Планируемая БМК № 2 | Уч-1 | Надземная | 89 | 100 |

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

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

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

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

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

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка не требуется.

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

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, на территории сельского поселения Верхняя Подстепновка не требуется. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2003 году.

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

Строительство насосных станций на территории с.п. Верхняя Подстепновка не требуется.

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

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

Горячее водоснабжение в с.п. Верхняя Подстепновка отсутствует.

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

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;

- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;

- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка отсутствует.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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 в котельных с.п. Верхняя Подстепновка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

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

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка на расчетный срок до 2033 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. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³) |
|---|-------------------|---|--|--|--|--|---|
| МУП «Волжские теплосети» | | | | | | | |
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | Базовое значение | 1,14719 | 2606,452 | 194,568 | 169,604 | 442,064 | 383,071 |
| | Персп. до 2025 г. | 2,03719 | 4628,561 | 345,515 | 169,604 | 785,021 | 680,261 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | Базовое значение | 0,023748 | 53,956 | 4,204 | 177,022 | 9,551 | 8,277 |
| | Персп. до 2033 г. | 0,023748 | 53,956 | 4,204 | 177,022 | 9,551 | 8,277 |
| поселок Верхняя Подстепновка | | | | | | | |
| БМК № 1 | Базовое значение | - | - | - | - | - | - |
| | Персп. до 2033 г. | 0,2604 | 591,637 | 40,435 | 155,280 | 91,869 | 79,609 |
| село Преображенка | | | | | | | |
| БМК № 2 | Базовое значение | - | - | - | - | - | - |
| | Персп. до 2033 г. | 0,2104 | 478,036 | 32,671 | 155,280 | 74,229 | 64,323 |

На территории сельского поселения Верхняя Подстепновка не планируется подключение новых потребителей к существующим системам теплоснабжения.

Суммарная тепловая нагрузка Центральной котельной поселка Верхняя Подстепновка увеличится в связи с реконструкцией ДК «Нива» и увеличением его мощности, следовательно, увеличится расход топлива.

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

Аварийное топливо на котельных с.п. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка – 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. Верхняя Подстепновка – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Верхняя Подстепновка – природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

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

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

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

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

n - число показателей, учтенных в числителе

Данные критерии зависят: от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6.09.2000 № 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности систем теплоснабжения в с.п. Верхняя Подстепновка

| Наименование котельной | Надежность электроснабжения Кэ | Надежность водоснабжения Кв | Надежность топливоснабжения Кт | Размер дефицита тепловой мощности Кб | Уровень резервирования Кр | Коэффициент состояния тепловых сетей Кс | Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Котк | Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед | Показатель качества теплоснабжения Кж | Коэффициент надежности Кнад |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|--|---|---|--|-----------------------------|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | 1,0 | 0,6 | 0,5 | 1,0 | 0,2 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,76 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | 1,0 | 0,6 | 0,5 | 1,0 | 0,2 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,76 |

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

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

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

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

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

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

Показатель надежности систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Надежность систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка

| Населенные пункты | Надежность теплоснабжения |
|-------------------------|---------------------------|
| п. Верхняя Подстепновка | 0,76 |
| п. Подстепновка | 0,76 |

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

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

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

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

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

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

| № п/п | Описание мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб. |
|---------------|--|---|
| 1 | Строительство котельной №1 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт | 3,800 |
| 2 | Строительство котельной №2 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт | 3,300 |
| Итого: | | 7,100 |

Для строительства новых котельных блочно-модульного типа в сельском поселении Верхняя Подстепновка необходимы капитальные вложения в размере 7,100 млн. руб.

Техническое перевооружение котельных п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка не требуется.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

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

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Котельная | Вид работ | Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м | Стоимость, тыс. руб. |
|-------|--|---|---|----------------------|
| 1 | Планируемая БМК №1 п. Верхняя Подстепновка | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция) | 100 | 915,279 |

| № п/п | Котельная | Вид работ | Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м | Стоимость, тыс. руб. |
|---------------|------------------------------------|---|---|----------------------|
| 2 | Планируемая БМК №2 с. Преображенка | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция) | 100 | 915,279 |
| Итого: | | | 200 | 1830,558 |

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 от блочно-модульной котельной общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 1,831 млн. руб.

На территории с.п. Верхняя Подстепновка тепловые сети от действующих источников тепловой энергии были введены в эксплуатацию в 2003 году. Реконструкция данных тепловых сетей 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 организации. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

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

12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

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

Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Прогнозные индекс-дефляторы

| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|-------|--------|---------|-------|-------|
| | отчет | оценка | прогноз | | |
| Показатели инфляции: | | | | | |
| • потребительские цены (ИПЦ) | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 111,9 | 107,5 | 104,5 | 104,0 | 104,0 |
| в среднем за год, % | 113,8 | 105,8 | 107,2 | 104,2 | 104,0 |
| Товары | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 111,5 | 107,4 | 104,3 | 104,0 | 103,9 |
| в среднем за год, % | 115,1 | 104,2 | 107,7 | 103,9 | 103,9 |
| продовольственные товары | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 110,3 | 105,6 | 104,1 | 103,9 | 103,8 |
| в среднем за год, % | 114,9 | 103,7 | 106,0 | 104,0 | 103,8 |
| <i>без плодоовощной продукции</i> | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 112,0 | 104,0 | 103,7 | 103,9 | 103,9 |
| в среднем за год, % | 115,5 | 103,5 | 104,8 | 103,9 | 103,8 |
| непродовольственные товары | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 112,7 | 109,2 | 104,5 | 104,1 | 104,0 |
| в среднем за год, % | 115,2 | 104,8 | 109,5 | 103,9 | 104,0 |
| <i>с исключением бензина</i> | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 113,1 | 109,1 | 104,5 | 104,1 | 104,0 |
| в среднем за год, % | 115,5 | 104,8 | 109,5 | 103,9 | 104,0 |
| Услуги | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 113,2 | 108,0 | 105,2 | 104,1 | 104,3 |
| в среднем за год, % | 110,1 | 110,3 | 105,7 | 104,8 | 104,3 |
| организаций ЖКХ | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 111,6 | 102,9 | 110,1 | 105,7 | 104,0 |
| в среднем за год, % | 105,3 | 109,9 | 105,5 | 108,5 | 104,8 |
| прочие услуги | | | | | |
| рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года | 114,0 | 110,4 | 102,9 | 103,4 | 104,5 |
| в среднем за год, % | 112,5 | 110,5 | 105,7 | 103,1 | 104,0 |

Ценовые последствия для потребителей МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Верхняя Подстепновка представлены в главе 14, т. 14.1.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка

| № п/п | Индикатор | Ед.изм. | Базовое значение | Перспективное значение до 2033 г. |
|-------|---|------------------------|--|--|
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | Ед. | - | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | Ед. | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | у.т./Гкал | Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1. | Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1. |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м ² | | | |
| 4.1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | Гкал/ м ² | 1,0566 | 1,0566 |
| 4.2 | Мини-котельная п. Подстепновка | Гкал/ м ² | 1,4083 | 1,4083 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | | | |
| 5.1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | | 1,00 | 1,00 |
| 5.2 | Мини-котельная п. Подстепновка | | 1,00 | 1,00 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч | | | |
| 6.1 | Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | м ² /Гкал/ч | 533,262 | 285,647 |
| 6.2 | Мини-котельная п. Подстепновка | м ² /Гкал/ч | 108,696 | 108,696 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | т.у.т./ кВт | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 30 | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | | - | - |

| № п/п | Индикатор | Ед.изм. | Базовое значение | Перспективное значение до 2033 г. |
|-------|---|---------|------------------|-----------------------------------|
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | | 0 | 0 |

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Верхняя Подстепновка представлены в таблице 14.1.

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

| Показатели | Ед. измерения | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 | 18,707 |
| Операционные (подконтрольные расходы) | тыс. руб. | 14 240,26 | 14 809,87 | 15 402,26 | 16 018,35 | 16 659,09 | 17 325,45 | 18 018,47 | 18 739,21 | 19 488,77 | 20 268,32 |
| Расходы на вспомогательные материалы | тыс. руб. | 550,06 | 577,56 | 606,44 | 636,76 | 668,60 | 702,03 | 737,13 | 773,99 | 812,69 | 853,32 |
| Расходы на топливо | тыс.руб. | 23 850,84 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 | 24 590,22 |
| Электроэнергия | тыс.руб. | 5 082,52 | 5 351,89 | 5 753,28 | 6 184,78 | 6 648,64 | 7 147,28 | 7 683,33 | 8 259,58 | 8 879,05 | 9 544,98 |
| ЕСН | тыс.руб. | 3 284,18 | 3 415,54 | 3 552,16 | 3 694,25 | 3 842,02 | 3 995,70 | 4 155,53 | 4 321,75 | 4 494,62 | 4 674,41 |
| Амортизация | тыс.руб. | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 | 468,15 |
| Прочие затраты | тыс.руб. | 779,43 | 810,60 | 843,03 | 876,75 | 911,82 | 948,29 | 986,22 | 1 025,67 | 1 066,70 | 1 109,37 |
| Внереализационные расходы | тыс.руб. | - | | | | | | | | | |
| Итого | тыс.руб. | 48 255,42 | 50 023,82 | 51 215,53 | 52 469,25 | 53 788,52 | 55 177,12 | 56 639,04 | 58 178,56 | 59 800,19 | 61 508,76 |
| Прибыль | тыс.руб. | - | | | | | | | | | |
| Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП | тыс.руб. | 48 255,42 | 50 023,82 | 51 215,53 | 52 469,25 | 53 788,52 | 55 177,12 | 56 639,04 | 58 178,56 | 59 800,19 | 61 508,76 |
| Единовременные инвестиции | тыс.руб. | | | | | | | | | | 8 931,00 |
| <i>Источник финансирования мероприятий</i> | | | | | | | | | | | |
| Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП | тыс.руб. | 48 255,42 | 50 023,82 | 51 215,53 | 52 469,25 | 53 788,52 | 55 177,12 | 56 639,04 | 58 178,56 | 59 800,19 | 61 508,76 |
| ТАРИФ на тепловую энергию | руб./Гкал | 2 580,00 | 2 674,07 | 2 737,77 | 2 804,79 | 2 875,32 | 2 949,54 | 3 027,69 | 3 109,99 | 3 196,67 | 3 288,01 |
| ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС | руб./Гкал | | 2 674,07 | 2 737,77 | 2 804,79 | 2 875,32 | | | | | |
| Прирост тарифа | % | | 3,65 | 2,38 | 2,45 | 2,51 | | | | | |
| Прирост тарифа с учетом ИС | % | - | 3,65 | 2,38 | 2,45 | 2,51 | 2,58 | 2,65 | 2,72 | 2,79 | 2,86 |

Рисунок 14.1 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Верхняя Подстепновка



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. Верхняя Подстепновка.

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

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

| Наименование | ИНН | Юридический / почтовый адрес |
|--------------------------|------------|--|
| МУП «Волжские теплосети» | 6330073167 | 443526, Самарская область, Волжский район, п. Просвет, ул. Самарская, д. 11. |

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

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

| Система теплоснабжения сельского поселения Верхняя Подстепновка | Наименование | ИНН | Юридический / почтовый адрес |
|--|--------------------------|------------|---|
| Центральная котельная п. Верхняя Подстепновка | МУП «Волжские теплосети» | 6330073167 | 443526, Самарская область, Волжский район, п. Просвет, ул. Самарская, д. 11 |
| Мини-котельная п. Подстепновка | | | |

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 Верхняя Подстепновка.

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

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

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

МУП «Волжские теплосети» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Верхняя Подстепновка. В хозяйственном ведении организации находятся 2 отопительные котельные на территории п. Верхняя Подстепновка и п. Подстепновка.

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 Верхняя Подстепновка Муниципальное унитарное предприятие «Волжские тепловые сети» Волжского района Самарской области.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия МУП «Волжские теплосети», муниципальный район Волжский распространяется на территории сельского поселения Верхняя Подстепновка.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

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

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

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в сельском поселении Верхняя Подстепновка не требуются.

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 12.1.2.

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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка 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. Верхняя Подстепновка представлен в главе 18.

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

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

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

| Разделы схемы теплоснабжения | Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения |
|--|--|
| Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения | Рассчитываются балансы тепловой мощности, балансы теплоносителя и топливные балансы существующих котельных с.п. Верхняя Подстепновка; 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. Верхняя Подстепновка | Глава скорректирована с учетом изменений в ПТП. |
| Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка | Глава не требует изменений. |
| Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка. |
| Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка | Глава не требует изменений. |
| Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка. |
| Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии | Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных. |
| Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей | Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных. |
| Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения | Глава не требует изменений. |
| Глава 10. Перспективные топливные балансы | Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка. |
| Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения | Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка. |

| Разделы схемы теплоснабжения | Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения |
|--|---|
| Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию | Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей. |
| Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка | Рассчитываются индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка |
| Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия | Изменение цен (тарифов) в сфере теплоснабжения. |
| Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций | Глава не требует изменений. |
| Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения | Данная глава скорректирована с учетом новых мероприятий по строительству БМК. |
| Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения | Глава не требует изменений. |
| Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения | Данная глава скорректирована с учетом соблюдения всех изменений в схеме теплоснабжения с.п. Верхняя Подстепновка |

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 4200 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 |