**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**села Елховка, села Воронцовка и поселка Алексеевка,**

 **Елховского сельсовета**

|  |  |
| --- | --- |
| Постановление о разработке схемы теплоснабжения | 1 |
| Оглавление | 2 |
| ВведениеОбщие положенияХарактеристика Елховского сельсовета  | 3 |
| Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения  | 7 |
| Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловойэнергии и тепловой нагрузки потребителей  | 13 |
| Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя | 19 |
| Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническомуперевооружению источников тепловой энергии | 22 |
| Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»  | 26 |
| Раздел 6 Перспективные топливные балансы | 27 |
| Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение  | 31 |
| Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации  | 32 |
| Раздел 9 Решения по бесхозяйным тепловым сетям | 35 |
| Заключение  | 35 |
| Постановление об утверждении схемы теплоснабжения | 37 |
|  |  |

**Введение**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Елховского сельсовета Бузулукского района является:

постановление муниципального образования Елховский сельсовет №39 от 31 декабря 2013 года;

Федеральный закон от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»,

 постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Елховского сельского поселения;

Генеральный план Елховского сельского поселения.

Схема теплоснабжения Елховского сельсовета позволяет определить масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства Елховского сельсовета. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического обоснования вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей, путем оценки их сравнительной эффективности.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- «Генеральный план Елховского сельского поселения»;

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР)) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери);

- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве расчетного срока при разработке Схемы, в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и технического задания к Договору № 25-П от 9.01.2014г. между администрацией Елховского сельсовета и МУП «Управление ЖКХ Бузулукского района» принят 2014-2028 гг.

1. **Общие положения**

Схема теплоснабжения населенных пунктов Елховского сельсовета разработана с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимальном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза развития до 2028 года. Схема теплоснабжения определяет стратегию и единую политику перспективного развития систем теплоснабжения населенных пунктов Елховского сельсовета.

**II.** **Характеристика Елховского сельсовета**

Административно-территориальное муниципальное образование Елховский сельсовет входит в состав Бузулукского района Оренбургской области.

Центром муниципального образования Елховский сельсовет является село Елховка.

Елховский сельсовет расположен в центральной части Бузулукского района. На западе и северо-западе Елховский сельсовет граничит с Боровым сельсоветом, на востоке и северо-востоке с Лисьеполянским сельсоветом, на юге с Сухореченским сельсоветом.

В состав Елховского сельсовета входят три населенных пункта – это село Елховка, село Воронцовка и поселок Алексеевка, с общей площадью муниципального образования 84, 736 км2.

Муниципальное образование Елховский сельсовет характеризуется умеренно-континентальным климатом. Устойчивые морозы наступают в конце ноября, прекращаются в середине марта. Продолжительность периода с устойчивыми морозами длится 153 суток. Продолжительность безморозного периода в среднем равна 140 дням. Лето начинается в мае и длится до октября. В январе-феврале отмечается самая низкая среднемесячная температура воздуха в году (-15,4°С и -14,5°С) и абсолютный минимум равный -44°С. Средняя июльская температура составляет +20,6°С. Абсолютный максимум достигает +42°С, среднегодовая температура +3,3°С, средняя температура наиболее холодного периода -10,6°С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 8°С -202 суток. Среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через 0°С -65 дней. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -31°С.

В холодный период над территорией преобладают западные ветры, тогда как летом ветровой режим характеризуется большей неустойчивостью. Среднегодовая скорость ветра 5,7 м/сек, холодного периода – 4,1 м/сек. Сильные ветры более 15 м/сек редки. Высота снежного покрова составляет от 30 см до 50 см, в особо снежные годы до 1м.

На территории населенных пунктов Елховского сельсовета теплоснабжение осуществляется индивидуальными источниками тепловой энергии и тремя отопительными котельными.

Теплоснабжение (отопление) осуществляется:

- в частных домах и коттеджной застройке от печей и котлов на твердом топливе и газе, горячее водоснабжение - от проточных водонагревателей.

Система централизованного теплоснабжения населенных пунктов Елховского сельсовета состоит из трех отопительных котельных и тепловых сетей от них. Теплоснабжение в населенных пунктах Елховского сельсовета осуществляет теплоснабжающая организация – МУП «ЖКХ Бузулукского района».

Система теплоснабжения населенных пунктов Елховского сельсовета характеризуется только отопительной нагрузкой.

Отдельные показатели Елховского сельсовета, по состоянию на 2014 год представлены в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Число источников теплоснабжения, всего, единиц в том числе: | 248 |
| Индивидуальных на: | 245 |
| природном (попутном) газе | 245 |
| твердом топливе | - |
| Котельных на: | 3 |
| природном (попутном) газе | 3 |
| Суммарная мощность источников теплоснабжения, всего Гкал/час в том числе: | 2,35493 |
| Индивидуальных  | 0,81789 |
| Котельных | 1,53704 |
| Отпущено котельными своим потребителям всего: Гкал/час в том числе: | 0,40866 |
| Населению | - |
| Бюджетфинансируемым организациям | 0,40866 |
| Прочим организациям | - |
| Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, всего, км | 0,507 |
| Удельный вес потерь тепловой энергии в общем количестве поданного в сеть тепла, % | - |
| Численность населения, всего, человек | 546 |
|  Число зданий всего, единицобщая площадь, квадратные метры | 254 / 13 473,73 |
| В том числе: |  |
| Жилых индивидуальных | 244 / 9450 |
| 1 этажных | 244 / 9450 |
| 2 этажных | - |
| Жилых муниципальных | - |
| 1 этажных | - |
| Социальных | 7 / 3750,73 |
| 1 этажных | 6/ 2896,13 |
| 2 этажных | 1 / 854,6 |
| Производственных | 3/ 273 |
| 1 этажных | 3/ 273 |
| Число зданий оборудованных централизованным отоплением всего, единицобщая площадь, квадратные метры | 7/ 3799,73 |
| В том числе: |  |
| Жилых индивидуальных | - |
| Социальных | 6 / 3691,73 |
| производственных | 1 / 108 |
| Число зданий оборудованных централизованным горячим водоснабжением всего, единицобщая площадь, квадратные метры | - |
| Жилищный фонд всего. кв.м | 9450 |
| В том числе: |  |
| Частный, в собственности граждан | 9450 |
| Муниципальный | - |
| Обеспеченность жилого фонда инженерным оборудованием % от общего количества жилого фонда |  |
| - централизованным теплоснабжением | - |
| - централизованным горячим водоснабжением | - |
| - централизованным водопроводом | - |
| - централизованной канализацией | - |
| - индивидуальным теплоснабжением | 99,99% |
| - индивидуальным горячим водоснабжением | - |
| - индивидуальным источником водоснабжения | - |
| - газом | 99,9 % |

На момент разработки схемы теплоснабжения на котельных МУП «ЖКХ Бузулукского района» в качестве основного топлива используется природный газ.

Потребное расчетное количество топлива для теплоснабжения населенных пунктов Елховского сельсовета от существующих котельных по существующей присоединенной тепловой нагрузке, представлено в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт, вид топлива | Ед. измерений | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2023 гг** | **2024-2028****гг** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | куб. м | 125 816 | 125 816 | 125 816 | 125 816 | 125 816 | 125 816 | 125 816 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | куб. м | 1 597 | 1 597 | 1 597 | 1 597 | 1 597 | 1 597 | 1 597 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | куб. м | 10 533 | 10 533 | 10 533 | 10 533 | 10 533 | 10 533 | 10 533 |

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Елховского сельсовета.**

В базовом периоде, на начало 2014 года, площадь строительных фондов по Елховскому сельсовету, в соответствии с информацией предоставленной администрацией МО Елховский сельсовет, составила 13 473,73 м2.

Площадь строительных фондов остается неизменной, так как в расчетном периоде не планируется никакого строительства.

**Таблица 1.1 -** Характеристика сохраняемого жилого фонда в Елховском сельсовете:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Отапливаемая площадь, м2** | **Кол-во домов, шт.** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Балансодержатель** | **Источник тепло-снабжения** |
|  |  |  | **Отопление** | **ГВС** | **Вентиляция** | **Всего** |  |  |  |
| с. Елховка |
| Частные жилые дома на ул. Центральная | 1737 | 47 | 0,14938 | 0 | 0 | 0,14938 | 1940-1995 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Новая | 760 | 20 | 0,06536 | 0 | 0 | 0,06536 | 1985 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Школьная | 722 | 19 | 0,06209 | 0 | 0 | 0,06209 | 1953-1983 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Западная | 684 | 18 | 0,05883 | 0 | 0 | 0,05883 | 1950-1993 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Дачная | 1178 | 31 | 0,10131 | 0 | 0 | 0,10131 | 1935-1995 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Северная | 646 | 17 | 0,05556 | 0 | 0 | 0,05556 | 1954-1993 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| с. Воронцовка |
| Частные жилые дома на ул. Лесная | 152 | 4 | 0,01307 | 0 | 0 | 0,01307 | 1943-1966 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Высоцкого | 950 | 24 | 0,0817 | 0 | 0 | 0,0817 | 1948-1990 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Пролетарская | 342 | 9 | 0,02941 | 0 | 0 | 0,02941 | 1954-1988 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Молодежная | 490 | 10 | 0,04214 | 0 | 0 | 0,04214 | 1953-1988 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома, пер. Заводской | 160 | 4 | 0,01376 | 0 | 0 | 0,01376 | 1950-1959 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Советская | 300 | 7 | 0,0258 | 0 | 0 | 0,0258 | 1954-1993 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Северная | 520 | 14 | 0,04472 | 0 | 0 | 0,04472 | 1935-1994 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома на ул. Восточная | 210 | 4 | 0,01806 | 0 | 0 | 0,01806 | 1958-1998 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома пер. Восточный | 150 | 4 | 0,0129 | 0 | 0 | 0,0129 | 1939-1961 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома, пер. Боровой | 150 | 4 | 0,0129 | 0 | 0 | 0,0129 | 1930-1965 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| Частные жилые дома, пер. Заречный | 220 | 6 | 0,01892 | 0 | 0 | 0,01892 | 1950-1963 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| пос. Алексеевка |
| Частные жилые дома на ул. Украинская | 79 | 2 | 0,00679 | 0 | 0 | 0,00679 | 1949 | Частное лицо | Индивидуальный источник тепла  |
| **Итого:** | **9 450** | **244** | **0,8127** | **0** | **0** | **0,8127** |  |  |  |

**Таблица 1.2.1 -** Характеристика сохраняемого нежилого фонда в Елховском сельсовете.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Строительный объем отапливаемого помещения, м3** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Балансодержатель** | **Источник тепло-снабжения** |
|  |  | **Отопление** | **ГВС** | **Вентиляция** | **Всего** |  |  |  |
| **с. Елховка** |
| Котельная, с. Елховка, ул. Центральная 35 | 567 | - | - | - | - | 1989 | сельсовет | - |
| Школа, с. Елховка, ул. Центральная 37 | 5470 | 0,08998 | 0 | 0,02057 | 0,11055 | - | РОНО | Котельная ул. Центральная, 35 |
| Здание пожарного ДЕПО с. Елховка, ул. Центральная 35 | 432 | 0,00954 | 0 | 0,00278 | 0,01232 | 1989 | сельсовет | Котельная ул. Центральная, 35 |
| Административное здание, с. Елховка, ул. Школьная, 2 | 378 | 0,00829 | 0 | 0,00174 | 0,01003 | 1974 | сельсовет | Котельная ул. Центральная, 35 |
| Здание СДК «Нива» с. Елховка, ул. Западная, 11 | 7200 | 0,11167 | 0 | 0,07783 | 0,1895 | 1987 | сельсовет | Котельная ул. Центральная, 35 |
| Здание детского сада, с. Елховка, ул. Центральная, 36 | 1764 | 0,03419 | 0 | 0,0099 | 0,04409 | 1993 | РОНО | Котельная ул. Центральная, 35 |
| Здание ФАП, с. Елховка, ул. Новая, 9 | 147,5 | 0,00301 | 0 | 0,00218 | 0,00519 | 1987 | ЦРБ | Встроенная мини-котельная |
| **с. Воронцовка** |
| Здание котельной при СК с. Воронцовка, ул. Молодежная,2 | 84 | - | 0 | - | - | 1983 | сельсовет | - |
| Здание СК с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2 | 1269 | 0,02207 | 0 | 0,01491 | 0,03698 | 1983 | сельсовет | Пристроенная котельная |
| Здание ФАП, с. Воронцовка, ул. Молодежная, 4. | 147,5 | 0,00301 | 0 | 0,00218 | 0,00519 | 1983 | ЦРБ | Индивидуальный источник отопления |
| **Итого:** | **17 459** | **0,28176** | **0** | **0,13209** | **0,41385** |  |  |  |

В соответствии с информацией подготовленной Администрацией Елховского сельсовета ввод производственных и общественных зданий в рассматриваемый период не планируется, в связи с чем увеличения нагрузки на теплогенерирующие установки не предвидится.

*Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.*

Система централизованного теплоснабжения Елховского сельсовета сложилась на базе трех отопительных котельных и тепловых сетей от них и характеризуется только отопительной нагрузкой.

В настоящий момент теплоснабжающей организацией Елховского сельсовета является МУП «ЖКХ Бузулукского района».

По данным МУП «ЖКХ Бузулукского района» по количеству потребленного газа котельными за 2013 год рассчитанный полезный отпуск тепловой энергии на отопление котельными составил 847,5 Гкал.

В таблице 1.3 представлен баланс теплоснабжения по МУП « ЖКХ Бузулукского района», за 2013 год.

**Таблица 1.3 –** Баланс теплоснабжения за 2013 год МУП « ЖКХ Бузулукского района», тыс. Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **Полезный отпуск по группам потребителей, тыс.Гкал** |
| **котельная** | **Выработка тепла, тыс.Гкал** | **Собств.нужды котельных (технология, тыс.Гкал)** | **Отпуск тепла, тыс. Гкал** | **Потери в сетях. тыс. Гкал** | **Полезный отпуск тыс. Гкал** | **Участки, цеха МУП «ЖКХ Бузулукского района»** | **Всего тыс. Гкал** | **Бюджет** | **население** | **прочие** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | **0,83757** | **0,02513** | **0,81244** | **0,08937** | **0,72307** | **0.0** | **0,72307** | **0,72307** | **0** | **0** |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | **0,03183** | **0,00096** | **0,03087** | **0** | **0,03087** | **0.0** | **0,03087** | **0,03087** | **0** | **0** |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | **0,09645** | **0,00289** | **0,09356** | **0** | **0,09356** | **0.0** | **0,09356** | **0,09356** | **0** | **0** |
| **Итого:** | **0,96585** | **0,02898** | **0,93687** | **0,12187** | **0,8475** | **0.0** | **0,8475** | **0,8475** | **0** | **0** |

**Таблица 1.4 –** Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ Бузулукского района» по Елховскому сельсовету в период 2014-2017г, Гкал

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** |
|  | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 765,92 | 0 | 765,92 | 765,92 | 0 | 765,92 | 765,92 | 0 | 765,92 | 765,92 | 0 | 765,92 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 11,16 | 0 | 11,16 | 11,16 | 0 | 11,16 | 11,16 | 0 | 11,16 | 11,16 | 0 | 11,16 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 73,63 | 0 | 73,63 | 73,63 | 0 | 73,63 | 73,63 | 0 | 73,63 | 73,63 | 0 | 73,63 |
| **Итого:** | 850,71 | **0** | 850,71 | 850,71 | **0** | 850,71 | 850,71 | **0** | 850,71 | 850,71 | **0** | 850,71 |

**Таблица 1.5 –**Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ Бузулукского района» по Елховскому сельсовету в период 2018-2028г, Гкал

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2018 г.**  | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг..** |
|  | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления, Гкал/год** | **Полезный отпуск тепловой энергии на систему ГВС Гкал/год** | **Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 765,92 | 0 | 765,92 | 765,92 | 0 | 765,92 | 765,92 | 0 | 765,92 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 11,16 | 0 | 11,16 | 11,16 | 0 | 11,16 | 11,16 | 0 | 11,16 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 73,63 | 0 | 73,63 | 73,63 | 0 | 73,63 | 73,63 | 0 | 73,63 |
| **Итого:** | 850,71 | **0** | 850,71 | 850,71 | **0** | 850,71 | 850,71 | **0** | 850,71 |

В соответствии с информацией предоставленной администрацией Елховского сельсовета на период до 2028 года не планируется строить жилые, общественные и производственные здания, это не потребует увеличения тепловой мощности для систем отопления.

Превышение фактического отпуска тепловой энергии, рассчитанного исходя из израсходованного объема газа котельными, над расчетным потребным, в котельных по адресам: с. Елховка, ул. Новая, 9 и с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, указывает на имеющиеся проблемы, устаревшее не энергоэффективное котельное оборудование, выработавшее свой эксплуатационный срок.

**Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой нагрузки потребителей**

Рисунок 1.1 – Схема теплотрассы котельной с. Елховка, по адресу: ул. Центральная, 35.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Участок теплосети | Протяженность, м, в однотрубном исчислении | Диаметр трубопровода, мм | Тип прокладки |
| 1 | 1 | 1014 | 108 | Подземная/Воздушная |

Схема тепловых сетей котельной с. Елховка, по адресу: ул. Новая, 9 (встроенная).

|  |  |
| --- | --- |
| ФАП Qприс- 0,00519 Гкал/ч | КотельнаяQ уст – 0,01376Гкал/час |

Схема тепловых сетей котельной с. Воронцовка, по адресу: ул. Молодежная, 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Сельский КлубQприс- 0,03698 Гкал/ч | КотельнаяQ уст – 0,06148Гкал/час |

*Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.*

Существующие зоны действия систем теплоснабжения Елховского сельсовета представлены на рисунках 2.1-2.2.

Рисунок 2.1 - Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории с. Елховка.



Рисунок 2.2 - Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории с. Воронцовка.



Наименьшая часть территории Елховского сельского поселения охвачена централизованным теплоснабжением, оставшаяся часть жилых домов частного сектора отапливается индивидуальными источниками тепловой энергии.

*Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.*

В соответствии с информацией, полученной от Администрации Елховского сельсовета, увеличения зон расположения жилых домов в перспективе до 2028 года не планируется. В соответствии с этим зона действия индивидуальных источников теплоснабжения так же не изменится относительно существующего положения.

В базовом периоде фактическая общая выработка (с учетом собственных нужд) тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ Бузулукского района» составила 965,85Гкал/год.

Перспективные балансы тепловой нагрузки представлены в таблицах 2.2- 2.4

**Таблица 2.2** – Нагрузки котельных для расчетного режима (с учетом потерь), Гкал/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,41901 | 0,41901 | 0,40768 | 0,40768 | 0,40768 | 0,40768 | 0,40768 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,00535 | 0,00535 | 0,00535 | 0,00535 | 0,00535 | 0,00535 | 0,00535 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,03809 | 0,03809 | 0,03809 | 0,03809 | 0,03809 | 0,03809 | 0,03809 |
| **Итого** | 0,46245 | 0,46245 | 0,45112 | 0,45112 | 0,45112 | 0,45112 | 0,45112 |

**Таблица 2.3** – Расчетное годовое потребление тепловой энергии потребителями, Гкал.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 765,92 | 765,92 | 765,92 | 765,92 | 765,92 | 765,92 | 765,92 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 73,63 | 73,63 | 73,63 | 73,63 | 73,63 | 73,63 | 73,63 |
| **Итого** | 850,71 | 850,71 | 850,71 | 850,71 | 850,71 | 850,71 | 850,71 |

**Таблица 2.4** – Баланс установленных мощностей котельных, Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| котельная | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 1,4618 | 1,4618 | 1,4618 | 0,8598 | 0,8598 | 0,8598 | 0,8598 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,01376 | 0,01376 | 0,01376 | 0,01376 | 0,01376 | 0,01376 | 0,01376 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,06148 | 0,06148 | 0,06148 | 0,06148 | 0,06148 | 0,06148 | 0,06148 |
| Итого | 1,53704 | 1,53704 | 1,53704 | 0,93504 | 0,93504 | 0,93504 | 0,93504 |

В настоящее время на котельных МУП «ЖКХ Бузулукского района» имеется достаточный резерв установленной мощности для покрытия имеющихся нагрузок потребителей, однако на котельной по адресу: с. Елховка, ул. Новая, 9 не соблюдается требуемый СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» уровень надежности при выходе из строя наибольшего по производительности котла, резервный котел не установлен. Аварийный резерв тепловой мощности отсутствует.

Резерв установленной мощности по котельным МУП «ЖКХ Бузулукского района», исходя из существующих и планируемых нагрузок, представлен в таблице 2.5

**Таблица 2.5 –** Резерв установленной мощности в расчетном режиме, Гкал

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 1,04279 | 1,04279 | 1,04279 | 0,44079 | 0,44079 | 0,44079 | 0,44079 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,00841 | 0,00841 | 0,00841 | 0,00841 | 0,00841 | 0,00841 | 0,00841 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,02339 | 0,02339 | 0,02339 | 0,02339 | 0,02339 | 0,02339 | 0,02339 |

Значения фактических потерь тепла до 2028 года по котельным МУП «ЖКХ Бузулукского района», представлены в таблице 2.6.

Нормативные потери в тепловых сетях за тот же период представлены в таблице 2.7.

**Таблица 2.6** – Доля фактических тепловых потерь, %.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 11 | 11 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 2.7** – Нормативные потери в тепловых сетях и на собственные нужды котельных, Гкал/ч

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ |
| Установленная мощность котельной, Гкал/ч | 1,4618 | 0,01376 | 0,06148 |
| Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | 1,4618 | 0,01376 | 0,06148 |
| Потери тепловой мощности на собственные нужды, % | 3 | 3 | 3 |
| Мощность котельной нетто, Гкал/ч | 1,41795 | 0,01335 | 0,05964 |
| Нормативные потери в сетях, % | 9 | 0 | 0 |
| Расчетная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,36649 | 0,00519 | 0,03698 |
| Суммарная тепловая нагрузка с фактическими тепловыми потерями, Гкал/ч | 0,41901 | 0,00535 | 0,03809 |

Сравнение фактических потерь тепла с нормативными показывает, что в данный момент на теплотрассе котельной по адресу: с. Елховка, ул. Центральная, 35 фактические потери превышают нормативные, что свидетельствует о не удовлетворительном состоянии труб и запорной арматуры теплотрассы. На основании вышеописанного можно сделать выводы о необходимости замены старых участков труб теплотрассы, находящихся в ограниченно работоспособном состоянии, на новые, кроме участка теплотрассы длинной 20 м (в двухтрубном исчислении), замена которого производилась в 2010-2011 годах.

В настоящее время потребители тепловой энергии Елховского сельсовета приобретают тепловую энергию у теплоснабжающей организации МУП «ЖКХ Бузулукского района».

В Елховском сельсовете на момент разработки Схемы значения существующей тепловой нагрузки указаны в заключенных договорах теплоснабжения теплоснабжающих организаций и потребителей. Договора на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договоры теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, в сельсовете не заключались.

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

*Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.*

В населенных пунктах Елховского сельсовета запроектированы и действуют закрытые системы теплоснабжения. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системе теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосетей используется вода из сельского водопровода (скважины, колодца). Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода должна пройти через систему химической водоочистки (ХВО). Перспективные балансы теплоносителя необходимого для подпитки тепловой сети, расчетная производительность водоподготовительных установок, в номинальном режиме с учетом перспективных нагрузок, а также сравнение значений фактической и нормативной подпитки сведены в таблицу 3.1.

**Таблица 3.1** – Расчетные нормативные и фактические расходы на подпитку тепловых сетей в номинальном режиме.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная** | **Объем тепловой сети и систем отопления, м³** | **Нормативные утечки теплоносителя, м³/ч** | **Нормативные утечки в тепловых сетях, м³/год** | **Расчетный расход подпитки теплосети, м³/ч** | **Производительность ХВО, м³/ч** | **Максимальный среднемесячный расход подпитки теплосети за****2013 год, м³/ч** | **Средний расход подпитки за 2013 год, м³/ч** | **Сравнение подпитки с нормативом** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 13,7 | 0,03425 | 166,04 | 0,10275 | - | 0,15 | 0,08 | превышает |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,1 | 0,00025 | 1,21 | 0,00075 | - | 0,0005 | 0,0001 | норма |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,8 | 0,002 | 9,7 | 0,006 | - | 0,003 | 0,0005 | норма |
| Итог: | 14,6 | 0,0365 | 176,95 | 0,1095 | - | 0,1535 | 0,0806 | - |

Из приведенной таблицы видно:

- в котельных отсутствуют установки ХВО.

- фактическая подпитка в котельной по адресу: с. Елховка, ул. Цен-тральная, 35, превышает нормативную, что говорит о плохом состоянии тепловых сетей и запорной арматуры.

Системы централизованного теплоснабжения Елховского сельского поселения - закрытые, зависимые в них не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловых сетей.

 Подогрев воды для системы ГВС осуществляется в водоподогревателях, установленных в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

*Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.*

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления осуществляется химически необработанной и не деаэрированной водой. Рассчитанные значения аварийной подпитки представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 –** Значения аварийной подпитки тепловой сети, м3/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,274 | 0,274 | 0,274 | 0,274 | 0,274 | 0,274 | 0,274 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 |
| **Итого** | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 | 0,292 |

На основании принятых в Схеме объемов перспективного потребления тепловой мощности и перспективных балансов тепла на теплоисточниках в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена перспективная подпитка тепловых сетей в аварийном режиме, а также требуемая производительность ХВО на котельных.

Нормативные утечки теплоносителя на каждом этапе расчетного периода до 2028 года, рассчитанные и сведены в таблицу 3.3.

**Таблица 3.3 –** Утечки теплоносителя, м3/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,03425 | 0,03425 | 0,03425 | 0,03425 | 0,03425 | 0,03425 | 0,03425 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,00025 | 0,00025 | 0,00025 | 0,00025 | 0,00025 | 0,00025 | 0,00025 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| **Итого** | 0,0365 | 0,0365 | 0,0365 | 0,0365 | 0,0365 | 0,0365 | 0,0365 |

С целью компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения, при сливе теплоносителя «на грунт» из тепловых сетей котельных, должна быть обеспечена возможность оперативного заполнения системы. При существующем объеме сетей, время заполнения полностью опорожненных тепловых сетей и систем отопления потребителей будет иметь значения, представленные в таблице 3.4.

**Таблица 3.4** – Время заполнения полностью опорожненных тепловых сетей и систем отопления потребителей, сутки.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

Центральное отопление Елховского сельского поселения организовано от трех отопительных котельных, зоной действия которых является меньшая часть его территории. Все общественные здания (социального, культурного и бытового назначения) подключены к центральному отоплению.

Индивидуальное отопление жилых домов частного сектора производится бытовыми одно- и двухконтурными котлами на газу.

На основании проведенных экономических расчетов и финансового анализа можно сделать вывод, что:

1. Котельная с. Елховка, по адресу: ул. Центральная, 35 с установленной мощностью – 1,4618 Гкал/ч, обеспечена требуемым уровнем надежности теплоснабжения при выходе из строя максимального по производительности котла, в тоже время установленная мощность котельной значительно превосходит потребность в тепле подсоединённых к системе отопления зданий, как в данный момент так и в перспективном периоде, что говорит о низкой энергоэффективности котельной. В то же время износ установленного котельного оборудования превышает 70%. В связи с этим предлагается установить новую модульную котельную, мощностью 0,8598 Гкал/час, вместо существующей на данный момент котельной.
2. В котельной с. Елховка по адресу: ул. Новая, 9 (встроенная), с установленной мощностью – 0,01376 Гкал/час, отсутствует аварийный резерв тепловой мощности, котельная не обеспечена требуемым уровнем надежности теплоснабжения при выходе из строя максимального по производительности котла, резервный котел не установлен. Износ установленного котельного оборудования превышает 70%, в связи с этим в данной котельной необходимо провести техническое перевооружение с заменой старого котла и установкой резервного.
3. В котельной с. Воронцовка, по адресу: ул. Молодежная, 2, с установленной мощностью – 0,06148 Гкал/ч, износ установленного котла ЯИК-40 превышает 70%, в связи с этим в данной котельной необходимо провести техническое перевооружение с заменой данного котла на аналогичный новый.

В поселении сложилась устойчивая схема теплоснабжения. В то же время имеющиеся технические проблемы требуют проведения работ, удовлетворяющих спрос на тепловую энергию, повышающие надежность теплоснабжения, снижающих тариф на тепло.

Для повышения эффективности работы систем теплоснабжения, населенных пунктов Елховского сельсовета, в составе схемы рассматриваются следующие варианты их развития:

- установка новой модульной котельной в с. Елховка, по адресу: ул. Центральная, 35, с заменой тепловых сетей на новые, что позволит повысить надежность системы теплоснабжения и снизить расходы на содержание котельной;

- техническое перевооружение котельной в с. Елховка по адресу: ул. Новая, 9 (встроенная), с заменой существующего котла и установкой резервного.

- техническое перевооружение котельной в с. Воронцовка, по адресу: ул. Молодежная, 2, с заменой существующего котла ЯИК-40 на аналогичный новый.

Предварительно, на этапе пред проектного исследования, с заинтересованными организациями (Администрация Елховского сельского поселения, МУП «Управление ЖКХ Бузулукского района») для рассмотрения в Схеме в составе «Акта выбора вариантов разработки схем теплоснабжения Елховского сельского поселения» были согласованы три возможных варианта развития системы централизованного теплоснабжения сельского поселения.

Вариант 1. Частичное изменение существующей схемы теплоснабжения с перераспределением нагрузок между источниками тепловой энергии, закрытие нерентабельных котельных.

Вариант 2. Сохранение существующей схемы теплоснабжения с внедрением на источниках тепловой энергии и у потребителей энергосберегающих мероприятий повышающих энергоэффективность и снижающих потери тепловой энергии.

Вариант 3. Строительство новых источников комбинированной выработки энергии, на свободных площадях и площадях существующих котельных.

На основании проведенных экономических расчетов и финансового анализа, к реализации рекомендуется 3 вариант развития систем теплоснабжения населенных пунктов Елховского сельского поселения.

Предложения по техническому перевооружению с целью повышения энергоэффективности и надежности работы систем теплоснабжения и ориентировочный объем капиталовложений сведены в таблицу 4.1.

**Таблица 4.1 -** Предложения по техническому перевооружению котельных с целью повышения энергоэффективности и надежности работы систем теплоснабжения и ориентировочный объем капиталовложений.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Присоединённая нагрузка котельной, Гкал/час,Установленная мощность котельной, Гкал/час | Вид строительства | Обоснование | Количество устанавливаемых котлов, ед., год ввода в эксплуатацию | Мощность устанавливаемых котлов, 1 ед. кВт/час | Капиталовложения в строительство, тыс.. руб. |
|  | Этапы схемы |  |  |  |  |  |
|  | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019- 2023 г.г. | 2024 -2028 г.г. |  |  |  |  |  |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,419011,4618 | 0,419011,4618 | 0,4076811,4618 |  0,4076810,8598 |  0,4076810,8598 |  0,4076810,8598 |  0,4076810,8598 | Новое строительство | Высокий процент износа котельного оборудования, запас мощности котельной значительно превосходит потребность в тепловой энергии | 2/2016 | 500 | 5400 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,00535 0,01376 | 0,00535 0,01376 | 0,00535 0,01376 | 0,00535 0,01376 | 0,00535 0,01376 | 0,00535 0,01376 | 0,00535 0,01376 | Техническое перевооружение | Высокий процент износа котельного оборудования, не соблюдение требований по надежности при выходе из строя наибольшего по производительности котла | 2/2015 | 8 | 30 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,038090,06148 | 0,038090,06148 | 0,038090,06148 | 0,038090,06148 | 0,038090,06148 | 0,038090,06148 | 0,038090,06148 | Техническое перевооружение | Высокий процент износа котельного оборудования | 1/2016 | 40 | 70 |

\*Ориентировочный объем капиталовложений определен в ценах 2014 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

Тепловые сети населенных пунктов Елховского сельского поселения, находящиеся в ведении МУП «ЖКХ Бузулукского района», выполнены в соответствии с проектной документацией, однако износ сетей местами достигает 70%, вследствие чего образуются утечки сетевой воды из стыков трубопроводов и запорной арматуры, а тепловые потери превышают нормативные. Для устранения указанных проблем необходимо выполнить полную замену трубопроводов теплотрассы котельной по адресу: с. Елховка, ул. Центральная, 35. Существующие трубопроводы системы центрального теплоснабжения предлагается заменить на новые трубопроводы из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой (ППУ), имеющих достаточно низкие (на уровне 2%) тепловые потери.

Размер необходимых инвестиций в капитальный ремонт тепловых сетей Елховского сельсовета, на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 5.1.

**Таблица 5.1** –Инвестиции в капитальный ремонт тепловых сетей, тыс. руб.\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019-2023 гг. | 2024-2028 гг. | Общий итог |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2500 |

\* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года при помощи укрупненных показателей и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

В соответствии с пунктом 4.1 СНиП II-35-76 «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации, по согласованию с топливоснабжающими организациями.

В соответствии с пунктом 1.12 СНиП II-35-76 «Котельные установки» котельные по надежности отпуска потребителям относятся:

- к первой категории - котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла;

- ко второй категории – остальные котельные.

В соответствии с приведенной классификацией к котельным МУП «ЖКХ Бузулукского района» в основном подключены потребители первой категории.

На момент разработки схемы теплоснабжения на котельных МУП «ЖКХ Бузулукского района» в качестве основного топлива используется природный газ, резервное топливо – не предусмотрено. По данным предоставленным МУП «ЖКХ Бузулукского района» за 2012 год фактическое потребление природного газа котельными, используемого на теплоснабжение общественных зданий Елховского сельского поселения, составило 150805 м3. Фактические объемы потребления газа МУП «ЖКХ Бузулукского района» по месяцам 2012г. представлены в таблице 6.1.

**Таблица 6.1** – Фактические объемы потребления газа МУП «ЖКХ Бузулукского района» в 2012 г., м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **январь** | **февраль** | **март** | **апрель** | **май** | **июнь** | **июль** | **август** | **сентябрь** | **октябрь** | **ноябрь** | **декабрь** | Итого |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 23280 | 23470 | 23790 | 13090 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5193 | 12710 | 20267 | 121 800 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 894 | 826 | 877 | 333 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 515 | 324 | 701 | 4470 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 4887 | 10722 | 3004 | 1085 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1086 | 1539 | 2212 | 24535 |
| **Итого** | 29 061 | 35018 | 27671 | 14508 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6794 | 14573 | 23180 | 150 805 |

По данным предоставленным МУП «ЖКХ Бузулукского района» за 2013 год фактическое потребление природного газа котельными, используемого на теплоснабжение общественных зданий Елховского сельского поселения, составило 138 156 м3. Фактические объемы потребления газа МУП «ЖКХ Бузулукского района» по месяцам 2013г. представлены в таблице 6.2.

**Таблица 6.2** – Фактические объемы потребления газа МУП «ЖКХ Бузулукского района» в 2013 г., м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **январь** |  **февраль** | **март** | **апрель** | **май** | **июнь** | **июль** | **август** | **сентябрь** | **октябрь** | **ноябрь** | **декабрь** | Итого |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 24130 | 22790 | 18020 | 12070 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14320 | 12860 | 16150 | 120340 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 1028 | 666 | 691 | 118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 833 | 460 | 624 | 4420 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 3308 | 2593 | 2046 | 1041 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1032 | 1535 | 1841 | 13396 |
| **Итого** | 28466 | 26049 | 20757 | 13229 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16185 | 14855 | 18615 | 138 156 |

Для составления перспективного топливного баланса в качестве характерных в отопительном периоде приняты: средняя температура наружного воздуха и температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» для населенных пунктов Елховского сельсовета их значения составляют -6,3 °С и -31 °С соответственно. Годовой расход природного газа используемого на выработку тепловой энергии котельными МУП «ЖКХ Бузулукского района», рассчитанный с учетом перспективной нагрузки по этапам представлен в таблице 6.3.

**Таблица 6.3** – Годовой расчетный потребный расход топлива (природный газ) на выработку тепловой энергии, тыс. м³/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2013 г.** **факт** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 120,340 | 125,816 | 125,816 | 122,415 | 114,518 | 114,518 | 114,518 | 114,518 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 4,420 | 1,597 | 1,597 | 1,597 | 1,597 | 1,597 | 1,597 | 1,597 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 13,396 | 10,533 | 10,533 | 10,533 | 10,533 | 10,533 | 10,533 | 10,533 |
| **Итого** | 138, 156 | 137,946 | 137,946 | 134,545 | 126,648 | 126,648 | 126,648 | 126,648 |

Составленные перспективные топливные балансы (основное топливо) по котельным МУП «ЖКХ Бузулукского района» при характерных температурах наружного воздуха представлены в таблицах 6.4 и 6.5.

**Таблица 6.4** – Расчетный расход топлива (природный газ) для режима при температуре -6,3 °С, тыс. м³/час.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014г.** | **2015г.** | **2016г.** | **2017г.** | **2018г.** | **2019-2023гг.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,0289 | 0,0289 | 0,02813 | 0,02631 | 0,02631 | 0,02631 | 0,02631 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,00038 | 0,00038 | 0,00038 | 0,00038 | 0,00038 | 0,00038 | 0,00038 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,00251 | 0,00251 | 0,00251 | 0,00251 | 0,00251 | 0,00251 | 0,00251 |
| **Итого** | 0,03179 | 0,03179 | 0,03102 | 0,0292 | 0,0292 | 0,0292 | 0,0292 |

**Таблица 6.5** – Расчетный расход топлива (природный газ) при температуре -31 °С, тыс. м³/час

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная** | **2014г.** | **2015г.** | **2016г.** | **2017г.** | **2018г.** | **2019-2023гг.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0,0602 | 0,0602 | 0,0586 | 0,0548 | 0,0548 | 0,0548 | 0,0548 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0,00074 | 0,00074 | 0,00074 | 0,00074 | 0,00074 | 0,00074 | 0,00074 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 |
| **Итого** | 0,06624 | 0,06624 | 0,06464 | 0,06084 | 0,06084 | 0,06084 | 0,06084 |

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии**,** расположенного в границах поселения**,** по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице **6.6.**

**Таблица 6.6 -** Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование****источника****теплоснабжения** | **Наименование****основного****оборудования****котельной** | **Нагрузка потребителей (с учётом фактических потерь мощности в тепловых сетях),****Гкал/ч** | **Отпуск тепловой энергии от источника,****Гкал/год** | **Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии,****т у.т./Гкал** | **Расчётный годовой****расход основного****топлива** | **Расчётный годовой****запас резервного****топлива** |
| **Условного топлива,****т у.т.** |  **Природного газа,****тыс. м3** | **Условного топлива,****т у.т.** | **мазута,****тонн** |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | Котел «Факел-Г» - 2 шт. | 0,41901 | 875,68 | 0,164 | 143,43 | 125,816 | нет | нет |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | Котел «ДОН-16» - 1 шт. | 0,00535 | 11,5 | 0,158 | 1,821 | 1,597 | нет | нет |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | Котел «ЯИК-40» -1шт.Котел «КЕБЕР» - 31,5 кВт-1 шт. | 0,03809 | 75,84 | 0,158 | 12,008 | 10,533 | нет | нет |

**Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

*Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение котельных, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.*

Насосные станции и тепловые пункты для передачи тепла в системе теплоснабжения поселения не используются.

Размер необходимых инвестиций в техническое перевооружение котельных и капитальный ремонт тепловых сетей Елховского сельского поселения, на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 7.1.

**Таблица 7.1** Инвестиции в техническое перевооружение котельных и капитальный ремонт тепловых сетей, тыс. руб.\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017г. | 2018 г. | 2019-2023 гг. | 2024-2028 гг. | Общий итог |
| Котельная с. Елховка, ул. Центральная, 35, природный газ | 0 | 2500 | 5400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7900 |
| Котельная с. Елховка, ул. Новая, 9, (встроенная) природный газ | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| Котельная с. Воронцовка, ул. Молодежная, 2, природный газ | 0 | 0 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 |
| Общий итог | 0 | 2530 | 5470 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8000 |

\* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года по укрупненным показателям и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

**Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей**

**организации**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

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

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Рассмотрев и проанализировав, при разработке Схемы теплоснабжения, информацию по организациям осуществляющим выработку тепла в населенных пунктах Елховского сельсовета, и проведя оценку их деятельности на соответствие критериям, установленным для единой теплоснабжающей организации, предлагаем Администрации Елховского сельсовета рассмотреть и утвердить в качестве единой теплоснабжающей организации на территории Елховского сельского поселения - МУП «ЖКХ Бузулукского района»,

- МУП «ЖКХ Бузулукского района» в полном объеме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

- МУП «ЖКХ Бузулукского района» владеет на законном основании источниками тепла с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах Елховского сельсовета;

- МУП «ЖКХ Бузулукского района» имеет способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системе теплоснабжения Елховского сельского поселения. У данной организации имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей, техника необходимая для проведения ремонтно-строительных работ на источниках тепла и теплосетевых объектах.

**Раздел 9. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

В соответствии с информацией предоставленной Администрацией Елховского сельсовета бесхозяйные тепловые сети, на территории Елховского сельского поселения, отсутствуют.

**Заключение**

В государственной стратегии Российской Федерации развитию систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоцентралей.

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

- минимизация затрат на теплоснабжения в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;

- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения Елховского сельсовета, а также объем необходимых для реализации данного варианта инвестиций отражены в разработанном документе - «Схема теплоснабжения села Елховка, села Воронцовка и поселка Алексеевка, Елховского сельсовета».

Уровень централизованного теплоснабжения в Елховском сельском поселении не достаточно высок – к тепловым сетям от котельных подключены лишь общественные здания.

Развитие системы теплоснабжения Елховского сельского поселения предлагается базировать на преимущественном использовании существующих муниципальных котельных находящихся в ведении МУП «ЖКХ Бузулукского района». При этом в схеме теплоснабжения предлагается оптимальный вариант развития системы теплоснабжения на рассматриваемый период.

Удовлетворение спроса на теплоснабжение и устойчивую работу МУП «ЖКХ Бузулукского района» определит предлагаемое органам местного самоуправления установление для этой организации статуса единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования системы теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим в отопительный период работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимается до 1 марта.