

ООО «Экспертный Аналитический Центр»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Муниципального образования
Преторийский сельсовет Переволоцкого района
Оренбургской области

Разработчик:
ООО «Экспертный Аналитический Центр»,
директор Данилов Е.А.

Заказчик:
Муниципальное образование Переволоцкий сельсовет,
глава Кощеев А.М.

Оренбург
2013

Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Общие положения | |
| Характеристика Преторийского сельсовета | |
| Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения | 7 |
| Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | 11 |
| Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя | 17 |
| Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 19 |
| Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей | 20 |
| Раздел 6 Перспективные топливные балансы | 21 |
| Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 23 |
| Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации | 26 |
| Раздел 9 Решения по бесхозным тепловым сетям | 29 |
| Заключение | 29 |

Введение

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Преторийского сельсовета Переволоцкого района является:

- решение муниципального образования Преторийский сельсовет;
- 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 Преторийского сельского поселения;
- генеральный план Преторийского сельского поселения.

Схема теплоснабжения МО Преторийский сельсовет позволяет определить масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения.

На основании прогнозирования развития Преторийского сельсовета определяемого генеральным планом определится с прогнозом спроса на тепловую энергию.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства Преторийского 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 Преторийского сельского поселения;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла;
- тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- 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 № 180 от 19.11.2013 г. между администрацией Преторийского сельсовета и ООО «Экспертный Аналитический Центр» принят 2013-2028гг.

I. Общие положения

Схема теплоснабжения Преторийского сельского совета 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 села Преторийского сельского совета.

II. Характеристика Преторийского сельсовета

Муниципальное образование Преторийский 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. В январе-феврале отмечается абсолютный минимум равный -44°C . Средняя максимальная температура составляет $+27,9^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум достигает $+41^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура $+3,3^{\circ}\text{C}$, средняя температура наиболее холодного периода $-9,6^{\circ}\text{C}$. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 8°C -215 суток. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -33°C .

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 20 см до 50 см, в особо снежные годы - до 1м. По климатическому районированию для строительства территории муниципального образования относится к категории III.

Согласно Уставу в состав муниципального образования Преторийский сельский совет входят шесть населенных пунктов – село Претория, оно же является административным центром, и села: Верхний Кунакбай, Новомихайловка, Черноезерка, Камышовка, Суворовка.

Численность населения муниципального образования на 01.01.2013 год составляет 1589 человек. Площадь муниципального образования Преторийский сельсовет – 22752 га.

Таблица 1 – Показатели системы теплоснабжения

| | Населенные пункты с.Претория, с. Новомихайловка, с. Камышовка, с. Черноезерка, с. Верхний Кунакбай, с. Суворовка |
|--|--|
| Число источников теплоснабжения, всего, единиц в том числе: | 6 |
| Котельных на: | |
| природном (попутном) газе | 6 |
| электрической энергии | |
| Суммарная мощность источников теплоснабжения, всего Гкал/час в том числе: | |
| Котельных | 0,908 |
| Отпущено котельными своим потребителям всего: Гкал/час в том числе: | 0,556 |
| Населению | - |
| бюджетофинансируемым организациям | 0,556 |
| Прочим организациям | - |
| Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, всего, м | 209 |
| Удельный вес потерь тепловой энергии в общем количестве поданного в сеть тепла, % | |
| Численность населения, всего, человек | 1589 |
| <u>Число общественных зданий оборудованных децентрализованным отоплением</u> всего, единиц общий объем, кубические метры | 12/25015,97 |
| <u>Число зданий оборудованных централизованным отоплением</u> всего, единиц общая площадь, квадратные метры | отсутствует |
| <u>Число зданий оборудованных централизованным горячим водоснабжением</u> всего, единиц общая площадь, квадратные метры | ГВС отсутствует |
| Обеспеченность жилого фонда инженерным оборудованием% от общего количества жилого фонда | |
| - централизованным теплоснабжением | - |
| - централизованным горячим водоснабжением | - |
| - централизованным водопроводом | 40 |
| - централизованной канализацией | - |
| - индивидуальным теплоснабжением | 100 |
| - индивидуальным горячим водоснабжением | 100 |
| - индивидуальным источником водоснабжения | 60 |

На момент разработки схемы теплоснабжения на источниках тепла: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса в качестве топлива используется природный газ.

Потребное количество топлива для теплоснабжения населенных пунктов МО Преторийский сельский совет по существующей присоединенной тепловой нагрузке представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Потребное количество топлива для теплоснабжения

| Котельная, вид топлива | Ед. измерений | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018-2022гг | 2023-2028 гг |
|------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|--------------|
| Котельная больницы | тыс. куб.м. | 267,6 | 267,6 | 248,8 | 248,8 | 248,8 | 248,8 | 248,8 | 248,8 |
| Котельная СК | тыс. куб.м. | 56,3 | 56,3 | 56,3 | 56,3 | 56,3 | 56,3 | 56,3 | 56,3 |
| Котельная школы | тыс. куб.м. | 88,1 | 88,1 | 93,9 | 93,9 | 93,9 | 93,9 | 93,9 | 93,9 |
| Котельная д/с | тыс. куб.м. | 39 | 39 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| Котельная СРЦ | тыс. куб.м. | 44 | 44 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Котельная ППО | тыс. куб.м. | 111,4 | 111,4 | 111,4 | 111,4 | 111,4 | 111,4 | 111,4 | 111,4 |

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

а) площадь строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на жилые дома и общественные здания, а также на административно-бытовые здания.

В базовом периоде площадь жилищных фондов по Преторийскому сельсовету в соответствии с информацией, предоставленной Администрацией Преторийского сельсовета - составила 22752 м².

Таблица 1.1 - Характеристика сохраняемого нежилого фонда в Преторийском сельсовете по населенным пунктам:

| Наименование | Объем отапливаемого помещения, м ³ | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | | | | Источник тепло-снабжения |
|---|---|---------------------------|-----|------------|-------|-------------------------------|
| | | Отопление | ГВС | Вентиляция | Всего | |
| ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ" | 4011,56 | 0,23 | | | | Котельная больницы |
| Сельский клуб | 4250,88 | 0,07 | | | | Котельная СК |
| Начальная школа | 4074 | 0,04 | | | | Котельная МОУ СОШ |
| Средняя школа | 4940 | 0,055 | | | | Котельная МОУ СОШ |
| Мастерские | 466 | 0,01 | | | | МОУ СОШ |
| Административные здания ППО | 2106 | 0,043 | | | | Котельная ППО |
| Столовая ППО | 743,04 | 0,008 | | | | Котельная ППО |
| Баня ППО | 779,49 | 0,013 | | | | Котельная ППО |
| МБДОУ «Детский сад» | 1467,72 | 0,048 | | | | Котельная МБДОУ «Детский сад» |
| Столовая СРЦ | 692,28 | 0,008 | | | | Котельная СРЦ |
| Спальня СРЦ | 801,9 | 0,016 | | | | Котельная СРЦ |
| Мастерские СРЦ | 683,1 | 0,01 | | | | Котельная СРЦ |
| Всего | 25015,97 | 0,551 | | | | |

В соответствии с информацией, подготовленной Администрацией Преторийского сельсовета, ввод жилых зданий в рассматриваемый период не планируется.

б) объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Система теплоснабжения Преторийского сельсовета сложилась на базе 6 отопительных котельных и тепловых сетей от них. По данным калькуляции котельных: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса - за 2012 год полезный отпуск тепловой энергии на отопление составил 3,21 тыс.Гкал. В таблице 1.3 представлен баланс теплоснабжения за 2013 год.

Таблица 1.3– Баланс теплоснабжения за 2013 год МО «Преторийский сельсовет», тыс.Гкал

| Наименование | Выработка тепла, тыс.Гкал | Собств.нужды котельных (технология, тыс.Гкал) | Отпуск тепла, тыс. Гкал | Потери в сетях, тыс. Гкал | Полезный отпуск тыс. Гкал |
|---|---------------------------|---|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 1,13 | 0 | 1,13 | 0,17 | 0,96 |
| Котельная СК | 0,347 | 0 | 0,347 | 0,03 | 0,317 |
| Котельная МОУ СОШ | 0,543 | 0 | 0,543 | 0,082 | 0,461 |
| Котельная МБДОУ «Детский сад» | 0,24 | 0 | 0,24 | 0,036 | 0,204 |
| Котельная СРЦ | 0,27 | 0 | 0,27 | 0,041 | 0,229 |
| Котельная ППО колхоза им. К. Маркса | 0,68 | 0 | 0,68 | 0,102 | 0,578 |
| Итого: | 3,21 | 0 | 3,21 | 0,461 | 2,749 |

Таблица 1.4– Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии котельных: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса в период 2013-2016г

| Наименование | 2013г | | | 2014г. | | | 2015г. | | | 2016г. | | |
|---|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|---|--|
| | Полезный отпуск тепловой энергии в системе отопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе ГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе отопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе ГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе отопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе ГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе отопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе ГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год |
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 1,13 | | 1,13 | 1,05 | | 1,05 | 1,05 | | 1,05 | 1,05 | | 1,05 |
| Котельная СК | 0,347 | | 0,347 | 0,347 | | 0,347 | 0,347 | | 0,347 | 0,347 | | 0,347 |
| Котельная МОУ СОШ | 0,543 | | 0,543 | 0,58 | | 0,58 | 0,58 | | 0,58 | 0,58 | | 0,58 |
| Котельная МБДОУ «Детский сад» | 0,24 | | 0,24 | 0,26 | | 0,26 | 0,26 | | 0,26 | 0,26 | | 0,26 |
| Котельная СРЦ | 0,27 | | 0,27 | 0,24 | | 0,24 | 0,24 | | 0,24 | 0,24 | | 0,24 |
| Котельная ППО колхоза им. К. Маркса | 0,68 | | 0,68 | 0,68 | | 0,68 | 0,68 | | 0,68 | 0,68 | | 0,68 |
| Итого | 3,21 | | 3,21 | 3,15 | | 3,15 | 3,15 | | 3,15 | 3,15 | | 3,15 |

Таблица 1.5 –Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии котельных: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса в период 2017-2028 гг.

| Наименование | 2017г | | | 2018-2022г. | | | 2023-2028г. | | |
|---|--|---|--|--|---|--|--|---|--|
| | Полезный отпуск тепловой энергии в системе муотопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе муГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе муотопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе муГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе муотопления, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии в системе муГВСГ кал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год |
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 1,05 | | 1,05 | 1,05 | | 1,05 | 1,05 | | 1,05 |
| Котельная СК | 0,347 | | 0,347 | 0,347 | | 0,347 | 0,347 | | 0,347 |
| Котельная МОУ СОШ | 0,58 | | 0,58 | 0,58 | | 0,58 | 0,58 | | 0,58 |
| Котельная МБДОУ «Детский сад» | 0,26 | | 0,26 | 0,26 | | 0,26 | 0,26 | | 0,26 |
| Котельная СРЦ | 0,24 | | 0,24 | 0,24 | | 0,24 | 0,24 | | 0,24 |
| Котельная ППО колхоза им. К. Маркса | 0,68 | | 0,68 | 0,68 | | 0,68 | 0,68 | | 0,68 |
| Итого | 3,15 | | 3,15 | 3,15 | | 3,15 | 3,15 | | 3,15 |

Таблица 1.6 – Суммарное увеличение полезного отпуска тепловой энергии относительно начала и окончания расчетного периода 2013-2028 гг.

| Котельная | Суммарное относительное увеличение полезного отпуска тепловой энергии относительно начала и окончания расчетного периода 2013-2027 гг., Гкал/год | Суммарное относительное увеличение полезного отпуска тепловой энергии относительно начала и окончания расчетного периода 2013-2028 гг., % |
|---|--|---|
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 0 | 0 |
| Котельная СК | 0 | 0 |
| Котельная МОУ СОШ | 0 | 0 |
| Котельная МБДОУ «Детский сад» | 0 | 0 |
| Котельная СРЦ | 0 | 0 |
| Котельная ППО колхоза им. К. Маркса | 0 | 0 |

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой нагрузки потребителей

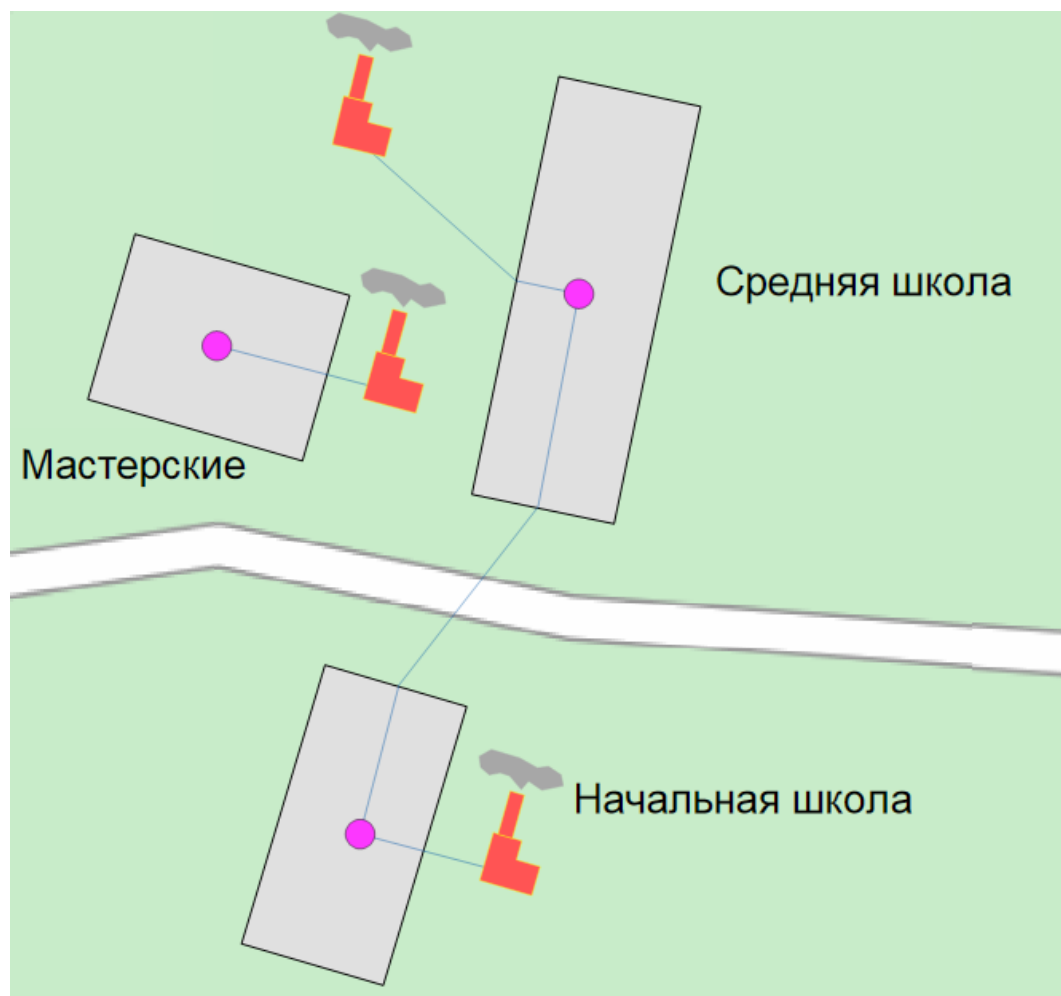


Рисунок 2.1 – Схема теплотрассы котельной МО Преторийский сельсовет (котельная МОУ СОШ)

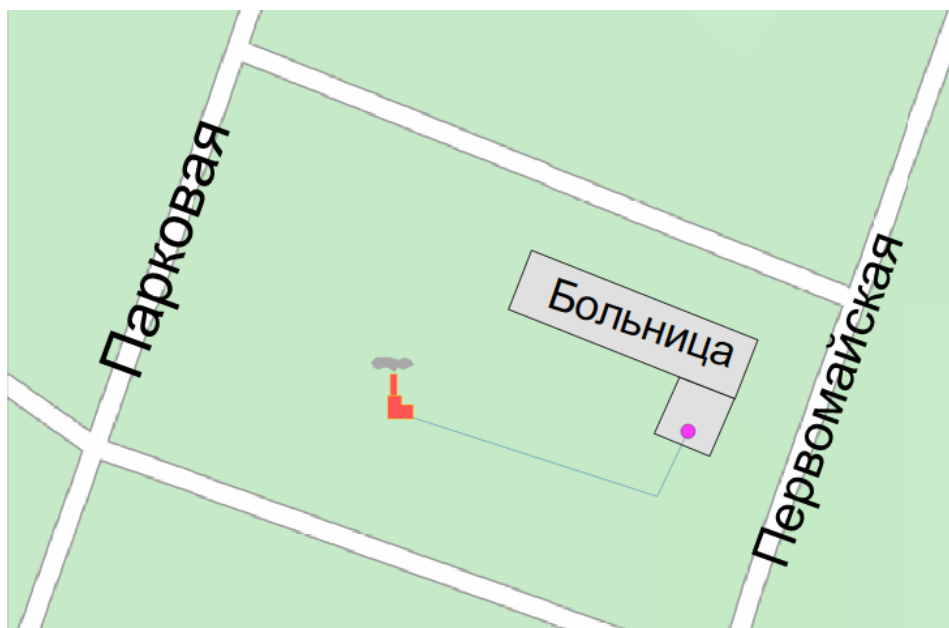


Рисунок 2.2 – Схема теплотрассы котельной МО Преторийский сельсовет (котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ")

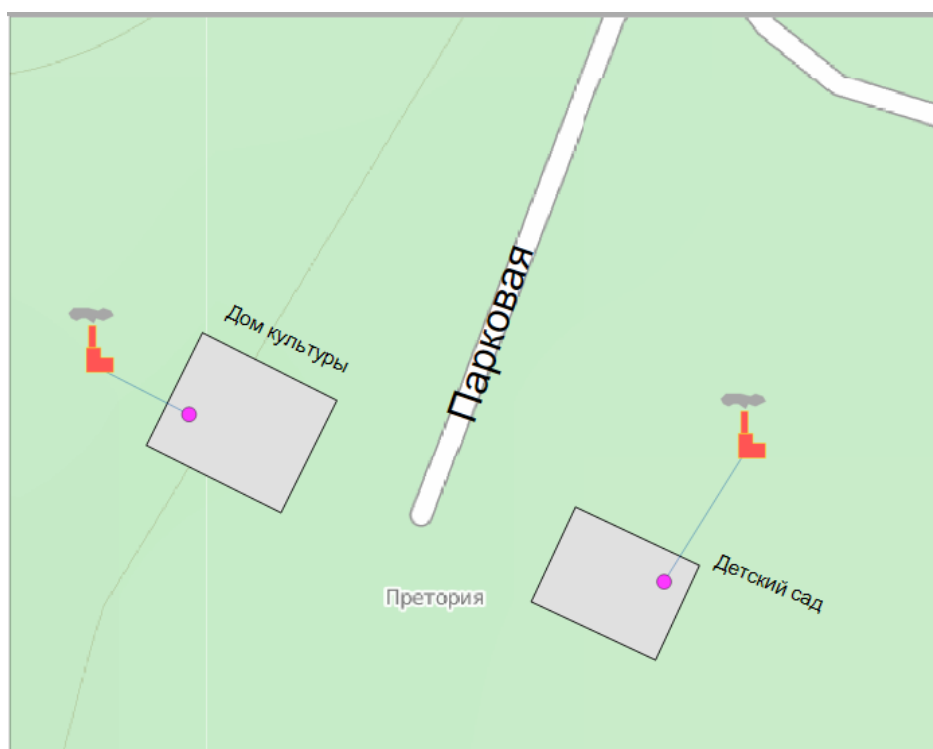


Рисунок 2.3 – Схема теплотрассы котельной МО Преторийский сельсовет (котельная СК и МБДОУ «Детский сад»)

В базовом периоде фактическая общая выработка составила 2671,24 Гкал/год.

Таблица 2.2– Нагрузки котельных для расчетного режима, Гкал/ч

| Наименование | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018-2022 гг. | 2023-2028 гг. |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Котельная СК | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Котельная МОУ СОШ | 0,44 | 0,469 | 0,469 | 0,469 | 0,469 | 0,469 | 0,469 |
| Котельная МБДОУ «Детский сад» | 0,09 | 0,097 | 0,097 | 0,097 | 0,097 | 0,097 | 0,097 |
| Котельная СРЦ | 0,125 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Котельная ППО колхоза им. К. Маркса | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Итого | 1,397 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 |

Таблица 2.3– Расчетное годовое потребление тепловой энергии, Гкал

| Наименование | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018-2022 гг. | 2023-2028 гг. |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 1260,48 | 1163,52 | 1163,52 | 1163,52 | 1163,52 | 1163,52 | 1163,52 |
| Котельная СК | 1065,56 | 1065,56 | 1065,56 | 1065,56 | 1065,56 | 1065,56 | 1065,56 |
| Котельная МОУ СОШ | 2133,12 | 2273,71 | 2273,71 | 2273,71 | 2273,71 | 2273,71 | 2273,71 |
| Котельная МБДОУ «Детский сад» | 436,32 | 470,25 | 470,25 | 470,25 | 470,25 | 470,25 | 470,25 |
| Котельная СРЦ | 606 | 533,28 | 533,28 | 533,28 | 533,28 | 533,28 | 533,28 |
| Котельная ППО колхоза им. К. Маркса | 1018,08 | 1018,08 | 1018,08 | 1018,08 | 1018,08 | 1018,08 | 1018,08 |
| Итого | 6519,56 | 6524,4 | 6524,4 | 6524,4 | 6524,4 | 6524,4 | 6524,4 |

Таблица 2.4– Баланс установленных мощностей котельных, Гкал/ч

| Наименование | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018-2022 гг. | 2023-2028 гг. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------------|
| Котельная ФЛ Преторийская участковая больница | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 |
| Котельная СК | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 |
| Котельная МОУ СОШ | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 |
| Котельная МБДОУ | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| «Детский сад» | | | | | | | |
| Котельная СРЦ | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 |
| Котельная ППО колхоза им.К.Маркса | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Итого | 0,908 | 0,908 | 0,908 | 0,908 | 0,908 | 0,908 | 0,908 |

Таблица 2.5– Нормативные потери в тепловых сетях и на собственные нужды котельных, Гкал/ч

| | |
|--|-------|
| Котельная | 1 |
| Установленная мощность котельных, Гкал/ч | 0,908 |
| Располагаемая мощность котельных, Гкал/ч | 0,908 |
| Потери тепловой мощности на собственные нужды, % | 0 |
| Мощность котельных нетто, Гкал/ч | 0,771 |
| Нормативные потери в сетях, % | 15,6 |
| Расчетная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,397 |

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;

- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию (мощность), теплоноситель по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности;

- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения (на срок более чем один год) с условием оплаты потребленной тепловой энергии как по долгосрочному тарифу, устанавливаемому органом регулирования, так и по ценам, определенным соглашением сторон.

В Преторийском 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.

Структура основного оборудования показана в таблице 2.6

Таблица 2.6 – Сведения о котлах котельных: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса

| № | Количество | Режим работы | Мощность, Гкал/час (кВт) | Вид основного топлива | КПД, % |
|---|------------|--------------|--------------------------|-----------------------|--------|
| 1 | 1 | Водогрейный | 0,034 (40) | газ природный | 87,9 |
| 2 | 1 | Водогрейный | 0,055 (64) | газ природный | 90 |
| 3 | 4 | Водогрейный | 0,0817 (95) | газ природный | 92 |
| 4 | 1 | Водогрейный | 0,129 (150) | газ природный | 90 |

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника используется качественное регулирование, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. Температурный график теплоносителя представлен в таблице 2.11. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях.

Таблица 2.7 – Температурный режим в системе теплоснабжения

| Температура | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| $t_{\text{нар. воздуха}}$ | $t_{\text{подающей магистрали}}$ | $t_{\text{обратной магистрали}}$ |
| -31 | 95 | 70 |
| -30 | -93,8 | 69,3 |
| -25 | 87,6 | 65,5 |
| -20 | 81,3 | 61,7 |
| -15 | 74,8 | 57,7 |
| -10 | 68,2 | 53,5 |
| -8,5 | 66,2 | 52,2 |
| -8 | 65,5 | 51,8 |
| -7,5 | 64,9 | 51,4 |
| -7 | 64,2 | 51 |
| -5 | 61,5 | 49,2 |

| | | |
|----|------|------|
| -3 | 58,7 | 47,4 |
| -1 | 55,9 | 45,6 |
| 0 | 54,5 | 44,7 |

График температурного режима представлен на рис. 2.3

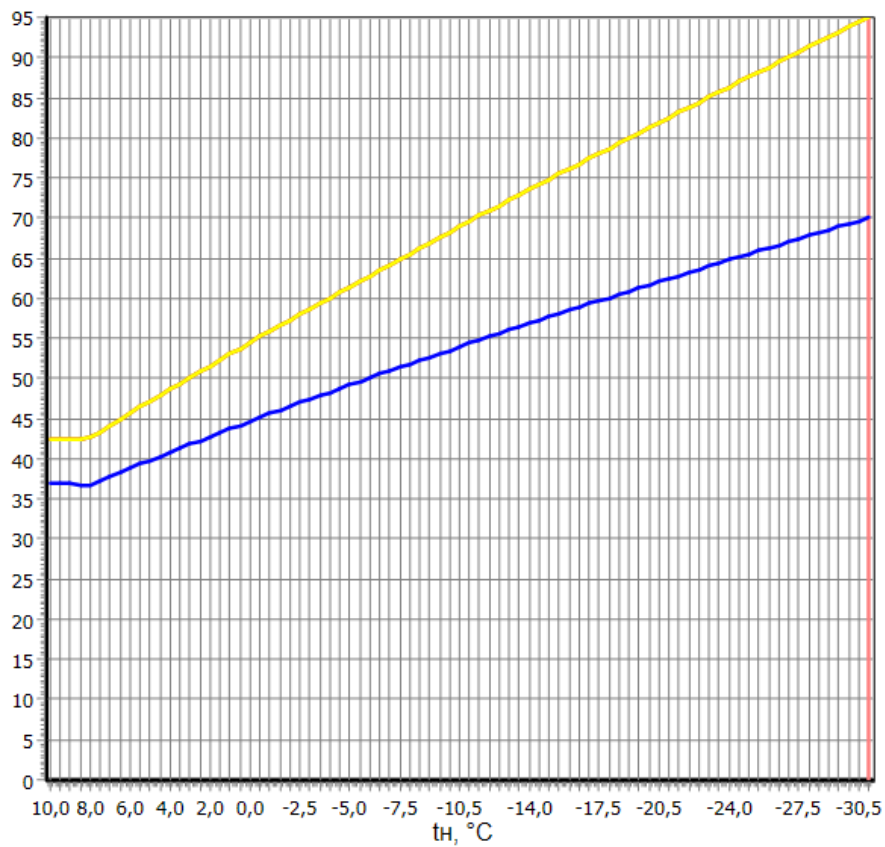


Рис. 2.3 – График температурного режима

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

а) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

В населенных пунктах Преторийского сельского совета запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах 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 теплосети в селе используется вода из сельского водопровода (скважины, колодца). 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, для каждой тепловой сети сведены в таблицу 3.1.

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

| | Объем тепловой сети и систем отопления, м ³ | Нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч | Нормативные утечки в тепловых сетях, м ³ /год | Максимальный среднемесячный расход подпитки теплосети за 2011 год, м ³ /ч | Средний расход подпитки за 2012, м ³ /ч | Сравнение подпитки с нормативом |
|-------------------------------------|--|---|--|--|--|---------------------------------|
| Котельные МО Преторийский сельсовет | 0,887 | 0,012 | 105,2 | 85 | 72 | Не превышает |

Из приведенной таблицы видно:

- не превышение значений фактической подпитки над нормативной, это указывает на неплохое состояние тепловых сетей или на отсутствие неразрешенного отбора теплоносителя в системах отопления потребителей;

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 недеаэрированной водой. Рассчитанные значения аварийной подпитки представлены в таблице 3.2.

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

| котельная | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018- 2022 гг. | 2023- 2028 гг. |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| Котельные МО Преторийский сельсовет | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |

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.

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

Теплоснабжение Преторийского сельского поселения организовано от децентрализованного отопления. Индивидуальное отопление жилых домов частного сектора производится бытовыми газовыми одно- и двухконтурными котлами.

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 системы теплоснабжения Преторийского сельсовета в составе рассматривается следующий вариант ее развития:

- повышение надежности системы теплоснабжения за счет установки АСУ.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Тепловые сети в населенных пунктах Преторийского сельского совета, выполнены в соответствии с проектной документацией, диаметры соответствуют определенным при гидравлических расчетах, трассы сетей в основном не требуют значительных изменений. Для повышения уровня надежности теплоснабжения поселения и возможности подключения, намечаемых к строительству объектов в схеме предлагается выполнить работы по реконструкции тепловых сетей в районах поселения.

Реконструкция существующих подземных теплопроводов предлагается производить с использованием стальных труб с пенополиуретановой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой (ППУ), имеющих достаточно низкие (на уровне 2%) тепловые потери.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

После проведения работ по реконструкции тепловых сетей существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

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 в Преторийском сельсовете в основном подключены потребители второй категории.

На момент разработки схемы теплоснабжения на котельных: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса в качестве топлива используется природный газ. На котельных резервное топливо – не предусмотрено.

По данным предоставленным котельными: котельная ФЛ Преторийская участковая больница БУ "Переволоцкая ЦРБ", котельная СК, котельная МОУ СОШ, котельная МБДОУ «Детский сад», котельная СРЦ, котельная ППО колхоза им. К. Маркса за 2012-2013 гг фактическое потребление природного газа котельными, используемого на теплоснабжение объектов в Преторийском сельском совете составило 606,4 тыс.м³. Фактические объемы потребления газа в МО Преторийский сельсовет по месяцам 2013 г. представлены в таблице 5.1.

Таблица 6.1 – Фактические объемы потребления газов 2012 -2013г., тыс. м³

| котельная | январь | февраль | март | апрель | май июнь июль август сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | Итого |
|-------------------------------------|--------|---------|------|--------|---|---------|--------|---------|-------|
| Котельные МО Преторийский сельсовет | 106,9 | 119,8 | 98,4 | 39,26 | | 67,7 | 78,8 | 95,54 | 606,4 |

Годовой расход природного газа используемого на выработку тепловой энергии котельными, рассчитанный с учетом перспективной нагрузки по этапам представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Годовой расход топлива (природный газ) на выработку тепловой энергии, тыс. м³/год

| котельная | 2013 г. факт | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018- 2022 гг. | 2023- 2027 гг. |
|--|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|----------------------|
| Котельные МО Преторийский сельсовет | 606,4 | 606,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 |
| Итого | 606,4 | 606,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 | 592,4 |

Перспективные топливные балансы тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Перспективные топливные балансы тепловой энергии

| Наименование источника теплоснабжения | Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч | Отпуск тепловой энергии от источника, 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 |
| Котельные МО Преторийский сельсовет | 0,537 | 2603,37 | 693 | 606,4 | - | - |

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Для оптимального теплоснабжения в МО Преторийский сельсовет рекомендовано установить на каждую из котельных автоматизированную систему управления котельной.

Автоматизация - это применение комплекса средств, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия человека, но под его контролем. Автоматизация производственных процессов приводит к увеличению выпуска, снижению себестоимости и улучшению качества продукции, уменьшает численность обслуживающего персонала, повышает надежность и долговечность машин, дает экономию материалов, улучшает условия труда и техники безопасности.

Автоматизация освобождает человека от необходимости непосредственного управления механизмами. В автоматизированном процессе производства роль человека сводится к наладке, регулировке, обслуживании средств автоматизации и наблюдению за их действием.

Ниже перечислены основные функции, которыми должна обладать современная система управления:

-погодная компенсация или погодозависимое регулирование.

Данная функция предназначена для автоматического определения температуры в подающей линии котла, в зависимости от температуры наружного воздуха. Если на улице -30°C , то в радиаторы будет подаваться теплоноситель с температурой $80^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$. Если на улице 0°C , тогда нет смысла подавать в радиаторы теплоноситель с такой большой температурой, и система управления автоматически понизит температуру котловой воды. Отсутствие этой функции приводит, как правило, к чрезмерному повышению комнатной температуры, вследствие чего происходит перерасход топлива.

-датчик комнатной температуры.

Он предназначен для более точного регулирования системы отопления. Датчик устанавливается в одном из помещений и измеряет температуру воздуха внутри помещения. Как правило, такие датчики имеют термостат, т.н. терморегулятор, с помощью которого можно установить необходимую температуру. В сочетании с современной системой управления это может максимально увеличить комфорт и привести к экономии топлива.

-дистанционное управление отоплением.

Модуль для дистанционного управления котельной установкой (через модем по телефонной линии).

-пониженный режим работы котла

С помощью этой функции можно запрограммировать свою отопительную систему таким образом, чтобы ночью, когда нет необходимости, котел работал в пониженном режиме. А утром, к моменту прихода первых рабочих или прихода детей в школу, котел будет

автоматически выходить на нормальный режим работы. При отсутствии данной функции система отопления работает на полную мощность постоянно, в том числе и в то время, когда это никому не нужно. Наличие такой функции приводит к значительной экономии топлива.

-энергонезависимая память

Эта функция обеспечивает автоматическое включение котла после обесточивания котельной установки.

Так же существует ряд общих рекомендаций по энергосбережению в котельных, некоторые из которых можно применить к данным отельным:

1. Назначение в котельной ответственных за контролем расходов энергоносителей и проведения мероприятий по энергосбережению.

2. Совершенствование порядка работы котельной и оптимизация работы систем освещения, вентиляции, водоснабжения, теплоснабжения.

3. Соблюдение правил эксплуатации и обслуживания систем энергоиспользования и отдельных энергоустановок, введение графиков включения и отключения систем освещения, вентиляции, тепловых завес и т.д.

4. Организация работ по эксплуатации светильников, их чистке, своевременному ремонту оконных рам, оклейка окон, ремонт санузлов и т.п.

5. Ведение разъяснительной работы с рабочими котельной по вопросам энергосбережения.

6. Проведение периодических энергетических обследований.

7. Ежеквартальная проверка и корректировка договоров на энерго- и ресурсопотребление с энергоснабжающими организациями.

В таблице 7.3 отображены цены на мероприятия для котельных МО Преторийский сельсовет

Таблица 7.1–Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, тыс. руб.*

| Мероприятие | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 гг. | 2022-2026 гг. | Общий итог |
|---|---------|---------|---------|---------------|---------------|------------|
| Установка автоматизированной системы управления котельной. | 1 125 | 1 125 | | | | 2 250 |
| Другие мероприятия по повышению эффективности котельных | 48 | | | | | 48 |
| Теплогидроизоляция стальных трубопроводов пенополиуретаном(ППУ) в полиэтиленовой ПЭ оболочке с системой | 216,4 | | | | | 216,4 |

| | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|----------------|
| ОДК | | | | | | |
| Итого: | | | | | | 2 514,4 |

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года 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:

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 определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены 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.

В МО Преторийский сельсовет нет централизованного теплоснабжения, следовательно, нет необходимости определять единую теплоснабжающую организацию.

Раздел 9 Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии с информацией, предоставленной Администрацией, в населенных пунктах МО Преторийский сельский совет бесхозные тепловые сети 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 населенных пунктов Преторийского сельского совета, а также объем необходимых для реализации варианта инвестиций отражены в разработанном документе - «Схема теплоснабжения населенных пунктов Преторийского сельского совета».

Система теплоснабжения в населенных пунктах Преторийского сельского совета представлена только индивидуальными источниками теплоснабжения централизованное теплоснабжение отсутствует.

Реализация комплекса работ по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных и тепловых сетей, приведет к улучшению теплоснабжения в поселении и повышению надежности, удовлетворению спроса на тепло, при снижении себестоимости вырабатываемого тепла и минимизации тарифов на тепловую энергию для потребителей.

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 скомбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования системы теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники скомбинированной 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.