**Администрация муниципального образования**

**Пономаревский сельсовет**

**Пономаревского района**

**Оренбургской области**

**П Р О Е К Т**

**Актуализация Схемы теплоснабжения**

**муниципального образования**

**Пономаревский сельсовет Пономаревского района**

**Оренбургской области**

2024

с. Пономаревка

**Введение**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения МО Пономаревский сельсовет Пономаревского района является:

- постановление администрации муниципального образования О Пономаревский сельсовет Пономаревского района Оренбургской области от 26.03.2024 № 49-п «Об актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Пономаревский сельсовет Пономаревского района Оренбургской области;

- 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»;

- Генеральный план МО Пономаревский сельсовет Пономаревского района Оренбургской области;

- постановление администрации муниципального образования О Пономаревский сельсовет Пономаревского района Оренбургской области от 24.07.2024 № 280-п «Об утверждении схемы теплоснабжения».

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

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства МО Пономаревский сельсовет. 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 и экономичности.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Генеральный план МО Пономаревский сельсовет Пономаревского района

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла;

- тепловым сетям;

- 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 и 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 энергии, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери);

- постановление администрации муниципального образования О Пономаревский сельсовет Пономаревского района Оренбургской области от 24.07.2024 № 280-п «Об утверждении схемы теплоснабжения».

1. **Общие положения**

Схема теплоснабжения МО Пономаревский сельсовет разработана с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимальном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза развития до 2030 года. Схема теплоснабжения определяет стратегию и единую политику перспективного развития системы теплоснабжения МО Пономаревский сельсовет.

1. **Характеристика МО Пономаревский сельсовет**

Пономаревский район расположен в северо-западной части Оренбургской области. Районный центр находится на расстоянии 220 км от областного центра г. Оренбург и в 65 километрах от железнодорожной станции «Абдулино» Южно-Уральской железной дороги. Связь районного центра с Оренбургом осуществляется по дороге федерального значения «Казань-Оренбург». На севере район граничит с Башкортостаном и Абдулинским районом Оренбургской области, на востоке с Шарлыкским районом, на юге с Александровским районом, на западе с Красногвардейским и Матвеевским районами.

Муниципальное образование Пономаревский 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 -42ºС. Средняя максимальная температура составляет + 27,4º С. Абсолютный максимум достигает +41º С, среднегодовая температура + 3,4ºС, средняя температура наиболее холодного периода -9,5ºС. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 8ºС - 216 суток. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 33ºС.

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 1 метра. По климатическому районированию для строительства территории муниципального образования относится к категории - III.

Согласно Устава в состав муниципального образования Пономаревский сельсовет входят два населенных пункта - село Пономаревка, оно же является административным центром и деревня Дмитриевка.

Численность муниципального образования на 01.01.2024 года составляет 4961 человек. По прогнозам администрации МО Пономаревский сельсовет численность населения к 2025 году увеличится на 1 % и составит 5010 человек.

На территории МО Пономаревский сельсовет теплоснабжение осуществляется четырьмя центральными котельными и индивидуальными источниками теплоснабжения. Центральные котельные на территории деревни Дмитриевка отсутствуют, используются индивидуальные источники теплоснабжения. Центральное теплоснабжение на территории МО Пономаревский сельсовет осуществляется ООО «Пономаревское ЖКХ».

Система теплоснабжения населенных пунктов МО Пономаревский сельсовет характеризуется следующей отопительной нагрузкой.

**Таблица 1** - Показатели системы теплоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
|  | МО Пономаревский сельсовет |
| Число источников теплоснабжения , всего | 3 |
| Единиц в том числе |  |
| Индивидуальных на : |  |
| ( природном, попутном газе) |  |
| Твердом топливе |  |
| Электрической энергии |  |
| Котельных на : |  |
| на природном ,( попутном) газе | 3 |
| Электрической энергии |  |
| Суммарная мощность источников теплоснабжения, всего Гкал/час в том числе | 2.24 |
| - установленная | 2.24 |
| - располагаемая | 2.24 |
| Произведено , Гкал | 4449 |
| Получено со стороны Гкал |  |
| Отпущено котельными своим потребителям всего тыс. Гкал в том числе: | 4256.78 |
| - населению | 1391.50 |
| - бюджетно- финансируемым организациям | 2730,05 |
| - прочим организациям | 135,23 |
| Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении всего км: |  |
| - тепловых сетей | 2,8 |
| - сети ГВС |  |
| Численность населения, всего человек | 4961 |
| В том числе работающих: |  |
| Число зданий всего, единиц кВ. м |  |
| В том числе: |  |
| Жилых индивидуальных |  |
| одноэтажных |  |
| многоэтажных |  |
| Частных домов |  |
| Жилых муниципальных: |  |
| 1 этажных |  |
| Социальных | 16 |
| Число зданий, оборудованных централизованным отоплением, всего |  |
| В том числе: |  |
| Жилых индивидуальных |  |
| Жилых муниципальных  социальных | 8  16 |
| производственных |  |
| Число зданий оборудованных централизованным горячим водоснабжением, единиц, общая площадь |  |
| Обеспеченность жилого фонда инженерным оборудованием в % от общего количества жилого фонда: |  |
| - централизованным теплоснабжением | - |
| - Центральным горячим водоснабжением | - |
| - централизованным водопроводом | 70% |
| - централизованной канализацией | - |
| - индивидуальным теплоснабжением | 100% |
| -индивидуальным горячим водоснабжением | - |
| - индивидуальным источником водоснабжения | - |
| - газом | 94% |

На момент разработки схемы теплоснабжения на источниках тепла, центральные котельные в качестве топлива используется природный газ.

Потребное количество топлива для теплоснабжения МО Пономаревский сельсовет представлено в таблице 2.

**Таблица 2 -** Потребное количество топлива для теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объект**  **теплоснабжения** | **Ед.**  **измерения** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Котельная  Пономаревская УБ №1 | Тыс. м3 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 |
| Котельная  Администрации №2 | Тыс. м3 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 |
| Котельная жилых домов  Модульная №3 | Тыс. м3 | 149,12 | 149,12 | 149,12 | 149,12 | 149,12 | 149,12 | 149,12 |
| Всего: | Тыс. м3 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 548,12 |

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО Пономаревский сельсовет**

В базовом периоде нежилой, жилой фонд по МО Пономаревский сельсовет представлен в таблице 1.1.

**Таблица 1.1** – Характеристика сохраняемого нежилого и жилого фонда в МО Пономаревский сельсовет с. Пономаревка

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **объекта** | **Объем здания в**  **М. куб.** | **Тепловая нагрузка, Гкал/час** | | | **Теплоснабжающий объект** |
| **Отопления** | **ГВС** | **вентиляция** |
| Здание районной  администрации | 3731 | 0,0834 | - | - | Котельная №2  администрации |
| Администрация  мо Пономаревский сельсовет | 827 | 0,0133 | - | - | Котельная №2  администрации |
| Районный суд,  Детская школа  искусств | 3029 | 0,0677 | - | - | Котельная №2  администрации |
| Отдел образования, Сбербанк Банк | 2748 | 0,4981 | - | - | Котельная №2  администрации |
| Отдел культуры | 170 | 0,0031 | - | - | Котельная №2  администрации |
| Россельхозбанк, архив адм. Пономаревского района | 3681 | 0,2792 | - | - | Котельная №2  администрации |
| Поликлиника, хирургия | 13170 | 0,2792 | - | - | Котельная №1  Пономаревская УБ |
| Терапия | 3681 | 0,0781 | - | - | Котельная №1  Пономаревская УБ |
| Инфекционное отделения, бухгалтерия | 1507 | 0,0319 | - | - | Котельная №1  Пономаревская УБ |
| Гараж больницы | 839 | 0,0264 | - | - | Котельная №1  Пономаревская УБ |
| Управление ветеринарии | 625 | 0,0132 | - | - | Котельная №1  Пономаревская УБ |
| Пономаревский лесхоз | 551,6 | 0,0031 | - | - | Котельная №1  Пономаревская УБ |
| Ул. Коммунистическая, зд. 90 | 921,0 | 0,034 |  |  | Котельная |
| многоквартирный дом  ул. Советская №1 | 3870,6 | 0,0015 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом  ул. Советская №3 | 2833 | 0,0035 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом  ул. Советская №5 | 2833 | 0,0037 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом  ул. Советская №7 | 2831 | 0,0034 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом  ул. Советская д. №7а | 2831 | 0,0015 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом ул. Коммунистическая  д. №2 | 3870,6 | 0,0028 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом ул. Коммунистическая  д. №4 | 2839 | 0,0031 |  |  | Котельная жилых домов №3  модульная |
| многоквартирный дом ул. Коммунистическая  д. №6 | 2846 | 0,0031 | - | - | Котельная жилых домов №3  модульная |

Ввод жилых зданий в рассматриваемый период не планируется. Система теплоснабжения МО Пономаревский сельсовет сложилась на базе отопительных котельных и индивидуальных котлов. По данным калькуляции центральной котельной отпуск тепловой энергии на отопление составил 4,075 тыс. Гкал. В таблице 1.2 представлен баланс теплоснабжения за 2023 год МО Пономаревский сельсовет, тыс. Гкал.

**Таблица 1.2** Баланс теплоснабжения за 2023 год МО Пономаревский сельсовет, тыс. Гкал.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта теплоснабжения | Выработка тепла, Гкал/г | Собственные нужды котельных  Гкал. | Отпуск в сеть  Гкал | Потери в сетях  Гкал | Полезный отпуск  Гкал. |
| Котельная №1 Пономаревская УБ | 1585,48 | 15,8 | 1569,50 | 45,0 | 1524,50 |
| Котельная №2 районной администрации | 1394,41 | 15,63 | 1378,78 | 38,0 | 1340,78 |
| Котельная №3 жилых домов (модульная) | 1448,13 | 16,63 | 1431,50 | 40,0 | 1391,50 |
| ИТОГО: | 4428,02 | 48,24 | 4379,78 | 123,0 | 4256,78 |

Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии центральными котельными в период 2023-2030 г.г. представлены в таблицах 1.3-1.4

**Таблица1.3.-** Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии центральными котельными в период 2023-2026 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта теплоснабжения | 2023г. | | 2024г. | | 2025г. | | 2026г. | |
| Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год |
| Котельная №1 Пономаревская УБ | 1995,59 | 1995,59 | 1995,59 | 1995,59 | 1995,59 | 1995,59 | 1995,59 | 1995,59 |
| Котельная №2 районной администрации | 1039,66 | 1039,66 | 1039,66 | 1039,66 | 1039,66 | 1039,66 | 1039,66 | 1039,66 |
| Котельная №3 жилых домов - (модульная) | 1043,53 | 1043,53 | 1043,53 | 1043,53 | 1043,53 | 1043,53 | 1043,53 | 1043,53 |
| ИТОГО: | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 |

Таблица 1.4 Перспективные объемы полезного отпуска тепловой энергии центральными котельными в период 2027-2030 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта теплоснабжения | 2027г. | | 2028г. | | 2029-2030г.г. | |
| Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии на систему отопления  Гкал/год | Суммарный полезный отпуск тепловой энергии  Гкал/год |
| Котельные МО Пономаревский сельсовет | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 8151,58 | 8151,58 |
| ИТОГО: | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 4075,79 | 8151,58 | 8151,58 |

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

Схемы существующих теплотрасс центральных котельных МО Пономаревский сельсовет:

Схема существующей теплотрассы котельной № 1 с Пономаревка котельная ГБУЗ « Абдулинская РБ» Пономаревская УБ Общая длинна всей теплотрассы в двухтрубном исчислении составляет – 336 метра

инфекция автогараж

морг ветлечебница

Терапия аптека

автогараж

котельная

Поликлиника, Хирургия Лесхоз

Ул. Советская

Рисунок 2.1 - Схема существующей теплотрассы котельной № 1 с. Пономаревка котельная ГБУЗ «Абдулинская РБ» Пономаревская УБ

Схема существующей теплотрассы центральной котельной № 2 с. Пономаревка, котельная администрации

Общая длинна теплотрассы в двухтрубном исчислении - 517 метров.

автогараж

|  |
| --- |
|  |

Россельхозбанк

автогараж

Отдел культуры

Котельная №2

автошкола

автогараж гараж

гараж гостинница

АДМИНИСТРАЦИЯ РАЙОНА

адааа

сельский совет ДШИ , Нарсуд отдел образования, Сбербанк

ул. Советская

Рисунок 2.2 –Схема существующей теплотрассы центральной котельной № 2 с. Пономаревка, котельная администрации

Схема существующей теплотрассы центральной котельной № 3 с. Пономаревка, модульная котельная жилых домов

Общая длинна всей теплотрассы в двухтрубном исчислении составляет - 553 метра

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ул. Советская ул. Советская

№ 7 №5 №3 №1 №1

№7А

к

колодец

№6 №4 №2 №2

Котельная

Ул. Коммунистическая

Рисунок 2.3 Схема существующей теплотрассы центральной котельной № 3 с. Пономаревка, модульная котельная жилых домов

**Таблица 2.1** - Нагрузки котельных для расчетного режима, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029  2023 гг. | 2030  2030 гг. |
| Котельные МО Пономаревский сельсовет | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Итого | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |

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.

Структура основного оборудования показана в таблице 2.2

**Таблица 2.2 -** Сведения о котлах МО Пономаревский сельсовет

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Производительность, Гкал/час | Вид основного топлива | Кол-во |
| Котельная ЦРБ №1 | HP-18 | 0,65 | газ природный | 2 |
| Котельная администрации № 2 | HP-18 | 0,65 | газ природный | 2 |
| Модульная котельная № 3 | RSA-300 | 0,258 | газ природный | 2 |

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника используется качественное и количественное регулирование, т.е. температурой теплоносителя и изменением количества теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. 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.

Общая протяженность тепловых сетей МО Пономаревский сельский совет составляет 1196 м. Трубы стальные, изолированные пенополиуретаном (ППУ). Диаметры трубопроводов 57-100 мм.

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

В населенных пунктах Пономаревского 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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта теплоснабжения** | **Объем тепловой сети и систем отопления, м3** | **Нормативные утечки в тепловых сетях, м3/год** | **Максимальный среднемесячный расход подпитки теплосети за 2013 год, м3/год** | **Средний расход подпитки за 2013, м’/год** | **Сравнение подпитки с нормативом** |
| Котельные МО Пономаревский сельсовет | 9,34 | 25 % от объема тепловой сети и системы отопления | 680 | 625 | Не превышает |

Из приведенной таблицы видно:

- превышение значений фактической подпитки над нормативной, это указывает на неудовлетворительное состояние тепловых сетей;

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/год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта теплоснабжения** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029гг.** | **2030г.** |
| Котельные МО Пономаревский сельсовет | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |

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 режимах.

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

Теплоснабжение муниципального образования Пономаревский сельсовет Пономаревского района организовано от отопительных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения. 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 МО Пономаревский сельсовет рассматривается следующий вариант ее развития:

* замена и утепление аварийных участков существующей теплотрассы;
* замена морально и физически устаревшего оборудования.

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

Тепловые сети в с. Пономаревка МО Пономаревский сельсовет Пономаревского района выполнены в соответствии с проектной документацией. Для повышения уровня надежности теплоснабжения муниципального образования предлагается выполнить работы по реконструкции тепловых сетей.

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 представлены в таблице 7.1.

Теплоснабжение в муниципальном образовании будет развиваться по следующим направлениям:

осуществление модернизации и реконструкции существующих котельных;

догазификация вводимых в эксплуатацию объектов индивидуального жилищного строительства;

- осуществление теплоснабжение вводимых в эксплуатацию объектов социально-культурного и бытового назначения за счет отдельно стоящих блочных котельных либо встроенных-пристроенных тепловых пунктов.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

В соответствии с пунктом 4.1 СНиП И-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 П-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 МО Пономаревский сельсовет в основном подключены потребители первой категории.

На момент разработки схемы теплоснабжения на котельных МО Пономаревский сельсовет в качестве топлива используется природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

По данным предоставленным ООО «Пономаревское ЖКХ», фактическое потребление природного газа на котельных МО Пономаревский сельсовет за 2023 г., используемого на теплоснабжение объектов сельсовета составило 478,327 тыс.м3.

Годовой расход природного газа используемого на выработку тепловой энергии котельными, рассчитанный с учетом перспективной нагрузки по этапам представлен в таблице 6.1.

**Таблица 6.1** - Годовой расход топлива (природный газ) на выработку тепловой энергии, тыс. м3/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная, вил топлива** | **Ед. измерений** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Котельные  МО  Пономаревский сельсовет.  природный газ | тыс. куб.м. | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 | 584,12 |
| **Всего** | **тыс. куб.м.** | **584,12** | **584,12** | **584,12** | **584,12** | **584,12** | **584,12** | **584,12** |

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Повышение эффективности работы системы теплоснабжения будет достигаться за счет замены существующей теплотрассы. Также предполагается замена физически и морально устаревшего оборудования.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов предлагается реализовывать в 2 этапа.

Обычно потери тепловой энергии в теплотрассах не должны превышать 5-7%, но из-за физически и морально устаревшего оборудования, теплотрасс, которые требуют замены или капитального ремонта, фактические потери тепловой энергии превышает 10%.

Алгоритм повышения экономичности работы теплотрассы в общем случае также можно представить как последовательность определенных действий:

1. Провести комплексное обследование теплотрасс от котельной к объектам теплоснабжения и выявить основные каналы появления в них тепловых потерь.
2. Провести гидравлическую наладку теплотрасс с установкой запорно- регулирующих клапанов.
3. Восстановить или усилить теплоизоляцию теплотрассы или, при экономической целесообразности, переложить существующие трубопроводы. Для замены следует использовать предварительно изолированные трубопроводы бесканальной прокладки с пенополиуретановой (ППУ) изоляцией в полиэтиленовой оболочке. Трубопроводы тепловых сетей из труб с пенополиуретановой тепловой изоляцией в полиэтиленовой защитной оболочке должны быть оснащены системой дистанционного контроля состояния влажности пенополиуретана.
4. Произвести замену запорной арматуры на трассе с использованием современных надежных поворотных заслонок (например типа "Danfoss"), что значительно снизит тепловые потери в нештатных и аварийных ситуациях, а также исключит варианты появления утечек теплоносителя через сальники задвижек.

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

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 7.1 отображены цены на мероприятия для котельной МО Пономаревский сельсовет.

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027** | **2028-**  **2030 гг.** | **Общий итог** |
| Замена и утепление аварийных участков существующей теплотрассы |  |  |  |  |  | 2322 |
| Технологическое присоединение газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства |  | 713,252 |  |  |  | 713,252 |
| **Итого:** |  |  |  |  |  | **3035,25** |

\* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2019 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.Раздел

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

В соответствии со статьей 2 пункта 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 года № 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 её 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 зоне 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 её 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 настоящее время ООО "Пономаревское ЖКХ" отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

**Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки составляются по принципу максимальной загрузки источников тепловой энергии при соблюдении удовлетворительного гидравлического режима у потребителей. Перераспределение объемов тепловой нагрузки между источниками возможно только при наличии магистральных тепловых сетей между источниками.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками теплоснабжения не планируется. Планируемые к строительству объекты будут подключены к индивидуальным источникам теплоснабжения.

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1. о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
2. об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
3. о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

В целом существующее распределение тепловой нагрузки МО Пономаревский сельсовет предполагает во всем рассматриваемом периоде максимальную загрузку источников теплоснабжения и, как следствие наиболее эффективную работу этих энергоисточников.

**Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

В населенных пунктах МО Пономаревский сельский совет бесхозяйные тепловые сети отсутствуют. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190- ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

**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 Пономаревского сельского совета, а также объем необходимых для реализации варианта инвестиций отражены в разработанном документе - «Схема теплоснабжения населенных пунктов Пономаревского сельского совета».

Система теплоснабжения в МО Пономаревский сельский совет представлена централизованными и индивидуальными источниками теплоснабжения.

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:

1. распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, на которые распределяются нагрузки;
2. 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;
3. 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;
4. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники скомбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне­летний период функционирования системы теплоснабжения;
5. 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;
6. мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;
7. 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;
8. строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
9. баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
10. 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.