УТВЕРЖДАЮ

Председатель Собрания депутатов Прутского сельсовета Павловского района

И.В. Самсоненко

«17» февраля 2025 года

**ПОВЕСТКА**

**СОБРАНИЕ ДЕПУТАТОВ ПРУТСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Двадцать первая сессии восьмого созыва

17.02.2025 п. Прутской

**ПОВЕСТКА:**

1. Актуализация схем теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года

**Докладчик: Самсоненко И.В.**

2. О начале декларационной кампании и предоставлении налоговых уведомлений и деклараций за 2024 г.

**Докладчик:Киюцина О.С.**

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**СОБРАНИЕ ДЕПУТАТОВ ПРУТСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ПРОТОКОЛ**

Двадцать первой сессии Собрания депутатов восьмого созыва

17.02.2025 п. Прутской

Председатель – И.В. Самсоненко – глава сельсовета;

Секретарь – И.С. Орлова

Установленная численность депутатов – 10;

Избранная численность депутатов – 10;

Присутствовало на сессии – 10, 0 - отсутствует по уважительной причине;

Кворум имееся.

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Актуализация схем теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года .

Слушали: Самсоненко И.В.- главу Прутского сельсовета, он проинформировал депутатов , что состоялись публичные слушания по вопросу актуализации схем теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года .

Вопросов, замечаний от жителей поселка и организаций не поступило.

Итог публичных слушаний: принято решение актуализировать схемы. Собранию депутатов предложено рассмотреть изменения и утвердить их в полном объеме.

Возражений не последовало.

РЕШИЛИ: актуализировать схемы теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года .

Принято - единогласно

2. О начале декларационной кампании и предоставлении налоговых уведомлений и деклараций за 2024 г.

**Докладчик:Киюцина О.С.**

Сообщила присутствующим депутатам , что до 15.03.2025г. необходимо предоставить уведомления и налоговые декларации. Необходимо провести заседание. комиссии по конфликту интересов 16.марта 2025г. На комиссии рассмотреть уведомления :

РЕШИЛИ:

- принять к сведению.

Секретарь Орлова И.С.

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**СОБРАНИЕ ДЕПУТАТОВ ПРУТСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**РЕШЕНИЕ**

17.02.2025 п. Прутской № 63

Об утверждении повестки дня сессии

Собрания депутатов Прутского сельсовета

Рассмотрев предлагаемую повестку дня заседания, Собрания депутатов Прутского сельсовета,

**РЕШИЛ:**

Утвердить повестку дня Собрания депутатов Прутского сельсовета,

включив в неё следующие вопросы:

1. Актуализация схем теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года ( актуализирована 2025).

**Докладчик: Самсоненко И.В.**

2. О начале декларационной кампании и предоставлении налоговых уведомлений и деклараций за 2024 г.

**Докладчик:Киюцина О.С.**

Председатель Собрания депутатов И.В. Самсоненко

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**СОБРАНИЕ ДЕПУТАТОВ ПРУТСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**РЕШЕНИЕ**

17.02.2025 п. Прутской № 64

Об утверждении схем теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года (в новой редакции от 2025 г.).

В соответствии со ст**.** 28 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местногосамоуправления в Российской Федерации», ст.15Устава муниципального образования Прутской сельсовет, ,Собрание депутатов Прутского сельсовета ,

РЕШИЛО:

1. Актуализировать схемы теплоснабжения , водоснабжения и водоотведения муниципального образования Прутской сельсовет Павловского района Алтайского края на период до 2031года ( Согласно приложениям № 1,2).

2. Обнародовать данное решение в соответствии с Уставом, разместить на официальном сайте Администрации сельсовета в сети Интернет.

3. Контроль над исполнением настоящего решения возложить на заместителя председателя Собрания депутатов Прутского сельсовета Вострову С.С.

Председатель Собрания депутатов И.В. Самсоненко

**Приложение 1**

Утверждена:

Постановлением

Администрации Прутского сельсовета

Павловского района Алтайского края

от 17.02.2025г. № 11

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРУТСКОЙ СЕЛЬСОВЕТ

ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**НА ПЕРИОД ДО 2031 Г**

Актуализированная на 2025 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение............................................................................................................................ |  |
| I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ............................................................................................................. |  |
| Глава 1. Краткая характеристика территории................................................................ |  |
| Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения...................................................... |  |
| II ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ............ |  |
| Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения................................................................. |  |
| Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения................................................... |  |
| Часть 2. Источники тепловой энергии ............................................................................ |  |
| Часть 3. Тепловые сети...................................................................................................... |  |
| Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.................................................. |  |
| Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии............................. |  |
| Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.................................................................................................... |  |
| **Часть 7. Балансы теплоносителя.................................................................................** |  |
| Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечением топливом........................................................................................................................ |  |
| Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.......... |  |
| **Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения..................................................** |  |
| Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения......................................................................................................... |  |
| Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.... |  |
| Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на теплоснабжения.................. |  |
| Часть 2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности)................. |  |
| Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей............................................... |  |
| III СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.................................................................................. |  |
| Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.............................. |  |
| Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей...................  Раздел 3.Сценарий развития аварий в схеме централизованного теплоснабжения\_ |  |
| Раздел 4. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.......................................................................... |  |
| Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.............. |  |
| Раздел 6. Перспективные топливные балансы................................................................ |  |
| Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение........................................................................................................................................ |  |
| Раздел 8. решение об определении единой теплоснабжающей организации.............. |  |
| Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии......................................................................................................................... |  |
| Раздел10. Решения по бесхозяйным сетям....................................................................... |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2031 года.

Схемы разрабатываются 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 возможностей их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Прутской сельсовет, далее МО Прутской сельсовет, до 2031 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на устойчивое и надежное снабжение тепловой энергии потребителей.

При разработке схем теплоснабжения руководствовались: Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

**Технической базой для разработки являются:**

- исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);

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

- конструктивные данные по видам прокладки и применяемым теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

- 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, по потерям ТЭР и т.д.).

**I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**Глава 1. Краткая характеристика территории**

МО Прутской сельсовет расположен на территории Павловского района Алтайского края и находится на расстоянии 32 км от г. Барнаула. Площадь МО Прутской сельсовет составляет 278 Га.

МО Прутской сельсовет граничит:

- на севере – с МО Чернопятовский сельсовет;

- на востоке – с МО Шаховской сельсовет;

-на юге – с МО Комсомольский сельсовет;

-на западе – с МО Павлозаводской сельсовет.

В состав территории МО Прутской сельсовет входят населенные пункты — п. Прутской, п.Нагорный, с. Харьково.

Таблица 1.1.1 Сведения о площади и численности постоянного населения МО Прутской сельсовет (по состоянию на 01.01.2025г.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень сельских населённых пунктов | Площадь , га | Количество домовладений | Численность проживающего населения , чел |
| П. Прутской | 226 | 933 | 2387 |
| П.Нагорный | 32 | 29 | 44 |
|  | 258 | 962 | 2431 |
|  |  |  |  |

Основную производственную базу МО Прутской сельсовет составляют следующие предприятия:

-МУП «Прутские коммунальные сети»;

-ООО «Сибирские бычки»;

-ИП «Отрощенко»;

-ООО»Лука»

-ООО «Мария-Ра».

**Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.**

В МО Прутской сельсовет теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами - индивидуальными и централизованными источниками тепла.

Централизованными источниками теплоснабжения является 3 модульных котельных.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение.

**II ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

**Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей МО Прутской сельсовет осуществляется от 1 отопительной котельной:

1.Модульная котельная д.сад «Звездочка» по адресу ул. Школьная 28г; Модульная котельная МБУЗ «Павловская ЦРБ» по адресу ул. Советская 24а; Модульная котельная по адресу мкр. «Северный»11.

Таблица 2.1.1. Обобщенная характеристика системы теплоснабжения МО Прутской сельсовет.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельные | Установленная мощность,  Гкал/час | Отпускаемая нагрузка  Гкал/час | Температурный график,  ºС | Длина тепловых сетей (двухтрубн.), км |
| 1 | Модульная котельная по ул Школьная 28г | 0,258 | 0,169 | 95/70 | - |
| 2 | Модульная котельная по ул. Советская 24а | 0,138 | 0,094 | 95/70 | - |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный | 3,439 | 1,993 | 95/70 | 2,3381 |
|  | **Итого** | **3,835** | **2,256** | **95/70** | **2,3381** |

**Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения.**

В п. Прутском централизованное теплоснабжение осуществляется от 3 источников тепла, от которого отапливаются социально значимые объекты, жилые дома и категория потребителей «прочие». Индивидуальное теплоснабжение распространяется на частный сектор и представлено только индивидуальными источниками тепла, работающих на твердом топливе (уголь и дрова) и природном газе.

**Часть 2. Источники тепловой энергии**

**Описание модульной котельной мкр.Северный 11**

Функциональным назначением котельной является выработка тепловой энергии посредством сжигания природного газа в газоиспользующем оборудовании для нужд отопления и технологических нужд. В качестве основного вида топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 « Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия». В качестве резервного вида топлива используется дизельное топливо по ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное». Технические условия. Общая установленная тепловая мощность котельной -4,0МВт. Котельная работает в автоматическом режиме. Управление газоиспользующим и тепломеханическим оборудованием осуществляется от щита управления котельной ЩУК-1. В котельной предусматривается установка двух водогрейных котлов «Viessmann» Vitoplex 100(Германия). Водогрейные котлы оснащаются комбинированными горелками «Weishupt» WM-GL30/1-А(Германия),работающими на дизельном топливе или природном газе. Для обеспечения аварийного запаса дизельного топлива в котельной предусмотрен бак объемом 800л. Автоматическое включение и отключение котлов по заданной температуре теплоносителя производится от комплектных цифровых контролеров Vitotronic300, Vitotronic100, поставляемых комплектно с котлами. Автоматика безопасности котла отключает подачу газа природного газа к горелке при:

-повышении температуры теплоносителя на выходе из котла;

-понижении давления теплоносителя в котле;

-повышении давления теплоносителя в котле;

-исчезновении пламени горелки;

-понижении давления газа перед горелкой;

-понижении давления воздуха на горелку;

-отключении электропитания;

Система теплоснабжения предусматривается независимая, с двумя пластинчатыми теплообменниками между котловым и сетевым контуром.

Для предотвращения понижения температуры теплоносителя во входных трубопроводах котлов предусмотрены насосы рециркуляции Wilo, управление которыми осуществляется от цифровых контроллеров Vitotronic. Управление насосами возможно как в ручном так и автоматическом режимах. Циркуляция теплоносителя в котловом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo. Управление насосами возможно как в ручном так и в автоматическом режимах. В автоматическом режиме предусмотрено отключение насосов при перегрузке с последующим ручным взводом, при понижении давления теплоносителя в котловом контуре менее 0,7 кгс/см2 с последующим автоматическим взводом при восстановлении нормальных параметров . В автоматическом режиме также предусмотрено переключение насосов по времени работы 72ч и автоматическое резервирование при выходе из строя одного из насосов. Для аварийного сброса теплоносителя при превышении давления выше расчётного предусмотрены предохранительные клапаны на котлах. Компенсацию тепловых расширений теплоносителя в котловом контуре обеспечивают баки по 200л. Давление теплоносителя в котловом контуре 2,5…3,0кгс/см2 .

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo. Управление насосами возможно как в ручном так и автоматическом режимах. В автоматическом режиме предусмотрено отключение насосов при перегрузке с последующим ручным взводом, при понижении давления теплоносителя в сетевом контуре менее 0,5 кгс/см2 с последующим автоматическим взводом при восстановлении нормальных параметров. В автоматическом режиме также предусмотрено переключение насосов по времени работы 72ч и автоматическое резервирование при выходе из строя одного из насосов. Компенсацию тепловых расширений теплоносителя обеспечивает расширительный бак 1500л. Для аварийного сброса теплоносителя при превышении давления выше расчётного предусмотрены предохранительные клапаны. Давление теплоносителя в сетевом контуре 1,5…2,0ксг/см2 . В контуре теплоснабжения предусмотрено погодозависимое регулирование температуры теплоносителя с помощью трехходового клапана ESBE и цифрового контроллера Vitotronic 300. Для предотвращения образования отложений и коррозии на поверхностях нагрева и внутренних поверхностях трубопроводов заполнение и подпитка системы отопления котельной производится умягченной водой, подготовленной с помощью дозирования реагентов. Для обеспечения аварийного запаса подпиточной воды в котельной предусмотрен бак объемом 1000л. Заполнение и подпитка котлового контура производится из бака с помощью насоса повышения давления Wilo-MHI203. Заполнение и подпитка сетевого контура производится напрямую из центрального водопровода. В смежном помещении котельной установлена газорегуляторная установка, состоящая из двух линий редуцирования на регуляторах давления газа «MADAS»RG/2MBZ. Регуляторы имеют защиту по понижению и повышению давления газа. Давление газа на входе ГРУ 3,0кг/см2 . Давление газа на выходе ГРУ 25кПа. Коммерческий узел учета состоит из:

-счетчик газа;- датчик давления газа,- датчик температуры газа;-электронный корректор объема СПГ761;-модем для считывания данных; -источник бесперебойного питания.

В котельной установлена сигнализация загазованности помещения «Seitron», состоящая из датчика (метан), датчика (СО), блока сигнализации и управления БСУ, клапана предохранительного электромагнитного газового КПЭГ, установленного на вводном газопроводе. Установлена пожарная сигнализация ГРАНИТ-3 с дымовыми и огневыми датчиками. Система аварийного оповещения предусматривает оповещение обслуживающего персонала по GSM –каналу по следующим параметрам:

-сигнал о понижении давления теплоносителя в сетевом контуре;-сигнал о понижении давления теплоносителя в котловом контуре; -сигнал аварии котла №1; -сигнал аварии котла №2; -сигнал аварии котловых насосов; -сигнал аварии сетевых насосов; -сигнал пожарной сигнализации; -сигнал повышенной загазованности.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по раздельным дымовым трубам. Котельная относится к опасным производственным объектам третьего класса опасности. По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории. По надежности электроснабжения котельная относится ко второй категории. Для обеспечения бесперебойного питания котельной предусмотрен АВР от дизельной генераторной установки.

**Описание модульной котельной ул.Школьная 28г**

Функциональным назначением котельной является выработка тепловой энергии посредством сжигания природного газа в газоиспользующем оборудовании для нужд отопления и технологических нужд. В качестве основного вида топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 « Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия». В качестве резервного вида топлива используется дизельное топливо по ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное». Технические условия. Общая установленная тепловая мощность котельной -300кВт. Котельная работает в автоматическом режиме . Управление газоиспользующим и тепломеханическим оборудованием осуществляется от щита управления котельной ЩУК-1. В котельной предусматривается установка двух водогрейных котлов «Viessmann» Vitoplex 100(Германия). Водогрейные котлы оснащаются комбинированными горелками «Weishupt» WM-GL30(Германия),работающими на дизельном топливе или природном газе. Для обеспечения аварийного запаса дизельного топлива в котельной предусмотрен бак объемом 800л. Автоматическое включение и отключение котлов по заданной температуре теплоносителя производится от комплектных цифровых контролеров Vitotronic300, Vitotronic100, поставляемых комплектно с котлами. Автоматика безопасности котла отключает подачу газа природного газа к горелке при:

-повышении температуры теплоносителя на выходе из котла;

-понижении давления теплоносителя в котле;

-повышении давления теплоносителя в котле;

-исчезновении пламени горелки;

-понижении давления газа перед горелкой;

-понижении давления воздуха на горелку;

-отключении электропитания;

Система теплоснабжения предусматривается независимая, с двумя пластинчатыми теплообменниками между котловым и сетевым контуром.

Для предотвращения понижения температуры теплоносителя во входных трубопроводах котлов предусмотрены насосы рециркуляции Wilo, управление которыми осуществляется от цифровых контроллеров Vitotronic. Управление насосами возможно как в ручном так и автоматическом режимах. Циркуляция теплоносителя в котловом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo. Управление насосами возможно как в ручном так и в автоматическом режимах. В автоматическом режиме упраление осуществляется от цифровых контроллеров Vitotronic. Также предусмотрено отключение насосов при перегрузке с последующим ручным взводом, при понижении давления теплоносителя в котловом контуре менее 0,7 кгс/см2 с последующим автоматическим взводом при восстановлении нормальных параметров. Для аварийного сброса теплоносителя при превышении давления выше расчётного предусмотрены предохранительные клапаны на котлах. Компенсацию тепловых расширений теплоносителя в котловом контуре обеспечивают баки по 50л. Давление теплоносителя в котловом контуре 2,5…3,0кгс/см2 .

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo. Управление насосами возможно как в ручном так и автоматическом режимах. В автоматическом режиме предусмотрено отключение насосов при перегрузке с последующим ручным взводом, при понижении давления теплоносителя в сетевом контуре менее 0,5 кгс/см2 с последующим автоматическим взводом при восстановлении нормальных параметров. В автоматическом режиме также предусмотрено переключение насосов по времени работы 72ч и автоматическое резервирование при выходе из строя одного из насосов. Компенсацию тепловых расширений теплоносителя обеспечивает расширительный бак 300л. Для аварийного сброса теплоносителя при превышении давления выше расчётного предусмотрены предохранительные клапаны. Давление теплоносителя в сетевом контуре 1,5…2,0ксг/см2 . В контуре теплоснабжения предусмотрено погодозависимое регулирование температуры теплоносителя с помощью трехходового клапана ESBE и цифрового контроллера Vitotronic 300. Для предотвращения образования отложений и коррозии на поверхностях нагрева и внутренних поверхностях трубопроводов заполнение и подпитка системы отопления котельной производится умягченной водой, подготовленной с помощью дозирования реагентов. Для обеспечения аварийного запаса подпиточной воды в котельной предусмотрен бак объемом 1000л. Заполнение и подпитка котлового контура производится из бака с помощью насоса повышения давления Wilo-MHI203 вручную или автоматически. Коммерческий узел учета состоит из:

-счетчик газа;- датчик давления газа,- датчик температуры газа;-электронный корректор объема СПГ761;-модем для считывания данных; -источник бесперебойного питания.

В котельной установлена сигнализация загазованности помещения «САКЗ-МК2», состоящая из датчика (метан), датчика (СО), блока сигнализации и управления БСУ, клапана предохранительного электромагнитного газового КПЭГ, установленного на вводном газопроводе. Установлена пожарная сигнализация ГРАНИТ-3 с дымовыми и огневыми датчиками. Система аварийного оповещения предусматривает оповещение обслуживающего персонала по GSM –каналу по следующим параметрам:

-сигнал о понижении давления теплоносителя в сетевом контуре;-сигнал о понижении давления теплоносителя в котловом контуре; -сигнал аварии котла №1; -сигнал аварии котла №2; -сигнал аварии котловых насосов; -сигнал аварии сетевых насосов; -сигнал пожарной сигнализации; -сигнал повышенной загазованности.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по раздельным дымовым трубам. Котельная относится к опасным производственным объектам третьего класса опасности. По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории. По надежности электроснабжения котельная относится ко второй категории. Для обеспечения бесперебойного питания котельной предусмотрен АВР от дизельной генераторной установки.

**Описание модульной котельной ул.Советская 24а**

Функциональным назначением котельной является выработка тепловой энергии посредством сжигания природного газа в газоиспользующем оборудовании для нужд отопления и технологических нужд. В качестве основного вида топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 « Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия». В качестве резервного вида топлива используется дизельное топливо по ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное». Технические условия. Общая установленная тепловая мощность котельной -160кВт. Котельная работает в автоматическом режиме . Управление газоиспользующим и тепломеханическим оборудованием осуществляется от щита управления котельной ЩУК-1. В котельной предусматривается установка двух водогрейных котлов «Viessmann» Vitorond 100(Германия). Водогрейные котлы оснащаются комбинированными горелками «Weishupt» WM-GL30(Германия),работающими на дизельном топливе или природном газе. Для обеспечения аварийного запаса дизельного топлива в котельной предусмотрен бак объемом 800л. Автоматическое включение и отключение котлов по заданной температуре теплоносителя производится от комплектных цифровых контролеров Vitotronic300, Vitotronic100, поставляемых комплектно с котлами. Автоматика безопасности котла отключает подачу газа природного газа к горелке при:

-повышении температуры теплоносителя на выходе из котла;

-понижении давления теплоносителя в котле;

-повышении давления теплоносителя в котле;

-исчезновении пламени горелки;

-понижении давления газа перед горелкой;

-понижении давления воздуха на горелку;

-отключении электропитания;

Система теплоснабжения предусматривается независимая, с двумя пластинчатыми теплообменниками между котловым и сетевым контуром.

Для предотвращения понижения температуры теплоносителя во входных трубопроводах котлов предусмотрены насосы рециркуляции Wilo, управление которыми осуществляется от цифровых контроллеров Vitotronic. Управление насосами возможно как в ручном так и автоматическом режимах. Циркуляция теплоносителя в котловом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo. Управление насосами возможно как в ручном так и в автоматическом режимах. В автоматическом режиме управление осуществляется от цифровых контроллеров Vitotronic. Также предусмотрено отключение насосов при перегрузке с последующим ручным взводом, при понижении давления теплоносителя в котловом контуре менее 0,7 кгс/см2 с последующим автоматическим взводом при восстановлении нормальных параметров . Для аварийного сброса теплоносителя при превышении давления выше расчётного предусмотрены предохранительные клапаны на котлах. Компенсацию тепловых расширений теплоносителя в котловом контуре обеспечивают баки по 30л. Давление теплоносителя в котловом контуре 2,5…3,0кгс/см2 .

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo. Управление насосами возможно как в ручном так и автоматическом режимах. В автоматическом режиме предусмотрено отключение насосов при перегрузке с последующим ручным взводом, при понижении давления теплоносителя в сетевом контуре менее 0,5 кгс/см2 с последующим автоматическим взводом при восстановлении нормальных параметров. В автоматическом режиме также предусмотрено переключение насосов по времени работы 72ч и автоматическое резервирование при выходе из строя одного из насосов. Компенсацию тепловых расширений теплоносителя обеспечивает расширительный бак 100л. Для аварийного сброса теплоносителя при превышении давления выше расчётного предусмотрены предохранительные клапаны. Давление теплоносителя в сетевом контуре 1,5…2,0ксг/см2 . В контуре теплоснабжения предусмотрено погодозависимое регулирование температуры теплоносителя с помощью трехходового клапана ESBE и цифрового контроллера Vitotronic 300. Для предотвращения образования отложений и коррозии на поверхностях нагрева и внутренних поверхностях трубопроводов заполнение и подпитка системы отопления котельной производится умягченной водой, подготовленной с помощью дозирования реагентов. Для обеспечения аварийного запаса подпиточной воды в котельной предусмотрен бак объемом 500л. Заполнение и подпитка котлового контура производится из бака с помощью насоса повышения давления Wilo-MHI203 вручную или автоматически. Коммерческий узел учета состоит из:

-счетчик газа;- датчик давления газа,- датчик температуры газа;-электронный корректор объема СПГ761;-модем для считывания данных; -источник бесперебойного питания.

В котельной установлена сигнализация загазованности помещения «САКЗ-МК2», состоящая из датчика (метан), датчика (СО), блока сигнализации и управления БСУ, клапана предохранительного электромагнитного газового КПЭГ, установленного на вводном газопроводе. Установлена пожарная сигнализация ГРАНИТ-3 с дымовыми и огневыми датчиками. Система аварийного оповещения предусматривает оповещение обслуживающего персонала по GSM –каналу по следующим параметрам:

-сигнал о понижении давления теплоносителя в сетевом контуре;-сигнал о понижении давления теплоносителя в котловом контуре; -сигнал аварии котла №1; -сигнал аварии котла №2; -сигнал аварии котловых насосов; -сигнал аварии сетевых насосов; -сигнал пожарной сигнализации; -сигнал повышенной загазованности.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по раздельным дымовым трубам. Котельная относится к опасным производственным объектам третьего класса опасности. По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории. По надежности электроснабжения котельная относится ко второй категории. Для обеспечения бесперебойного питания котельной предусмотрен АВР от дизельной генераторной установки.

Таблица 2.2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| **Модульная котельная п. Прутской по адресу ул.Школьная 28г** | |
| а) структура основного оборудования | Вид основного топлива – природный газ.  **Котлоагрегаты:**  1.Горелка комбинированная 70-340 Квт WeisHAUPT WGL 30/С1-шт2; 2.Насос циркуляционный котла WiLO-TOP-S40/10-2шт; 3.насос антикондексационный WiLO-TOP S 2515-2шт; 4.насос циркуляционный сетевого контура WiLO-TOP –S50/15-2шт; 5.насос подпиточныйWiLO-Economi MHI 203-1шт; 6.обогрев дизельного генератора -1шт; 7.Система вентиляции и кондиционирования; 8.Котел Viessmann Vitoplex PV1 200rdn Vitotronic 100/300-2шт. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования | Установленная тепловая мощность с учетом резерва 0,258 Гкал/час. |
| в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности | Располагаемая тепловая мощность  0,258Гкал/час.  подключенная тепловая нагрузка 0,169 Гкал/ч |
| г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды | Расход тепловой энергии на собственные нужды 8,94Гкал/год. |
| д) дата последнего капитального ремонта | Ввод объекта в октябре2020г. |
| е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок. | Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует. |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70 ºС; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузкой и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям. |
| з) среднегодовая нагрузка оборудования | Выработка тепловой энергии 451,93  Гкал/год;  полезный отпуск тепловой энергии  442,99 Гкал/год |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Способ учета тепловой энергии – по приборам учёта тепла, расчётный. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует. |
| л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют. |

Таблица 2.2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| **Модульная котельная п. Прутской по адресу ул. Советская 24а** | |
| а) структура основного оборудования | Вид основного топлива – природный газ.  **Котлоагрегаты:**  1.Горелка комбинированная 70-340 Квт WeisHAUPT WGL 30/С1-шт2; 2.Насос циркуляционный котла WiLO-TOP-S40/10-2шт; 3.насос антикондексационный WiLO-TOP S 2515-2шт; 4.насос циркуляционный сетевого контура WiLO-TOP –S40/15-2шт; 5.насос подпиточныйWiLO-Economi MHI 203-1шт; 6.обогрев дизельного генератора -1шт; 7.Система вентиляции и кондиционирования.; 8.Котел Viessmann Vitorond 100VR2B 80 кВт-2 шт. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования | Установленная тепловая мощность с учетом резерва  0,138 Гкал/час. |
| в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности | Располагаемая тепловая мощность  0,138Гкал/час.  подключенная тепловая нагрузка 0,094 Гкал/ч |
| г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды | Расход тепловой энергии на собственные нужды 4,96 Гкал/год. |
| д) дата последнего капитального ремонта | ввод в октябре 2020г |
| е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок. | Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует. |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70 ºС; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузкой и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям. |
| з) среднегодовая нагрузка оборудования | Выработка тепловой энергии 251,427  Гкал/год;  полезный отпуск тепловой энергии  246,467 Гкал/год |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Способ учета тепловой энергии – по приборам учёта тепла, расчётный. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует. |
| л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют. |

Таблица 2.2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| **Модульная котельная п. Прутской по адресу мкр.Северный** | |
| а) структура основного оборудования | Вид основного топлива – природный газ.  **Котлоагрегаты:**  1.Горелка комбинированная 350-5700Квт WEISHAUPT WM-GL /30-2шт; 2.Насос циркуляционный котлового контура WILO-IL-E150/190-5.5/4-шт2; 3.Насос циркуляционный сетевого контура WILO -1шт; 4. Насос циркуляционный сетевого контура WILO IL –150/305-30/4-шт 2; 5.насос подпиточный WILO-COR-1 MHIE 403 EM-GE –шт2; 6.насос антиконденсационный –ш2; 7. Обогрев дизель генератора –шт1; 8.Система вентиляции и кондиционирования-шт1; 9.Насос для перекачки дизельного топлива BE-M14-1шт; 10.Котел Vitoplex 100 PV 1 2000 кВт-2шт. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования | Установленная тепловая мощность с учетом резерва  3,439 Гкал/час. |
| в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности | Располагаемая тепловая мощность  3,439Гкал/час.  подключенная тепловая нагрузка 1,993 Гкал/ч |
| г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды | Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передаче теплоносителя (потери в тепловых сетях) 109,07 Гкал/год. Потери в сетях – 866,253 Гкал/год. |
| д) дата последнего капитального ремонта | Введен в октябре 2020г |
| е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок. | Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует. |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70 ºС; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузкой и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям. |
| з) среднегодовая нагрузка оборудования | Выработка тепловой энергии 5342,293  Гкал/год;  полезный отпуск тепловой энергии  4366,97 Гкал/год, в том числе собственное потребление – 260,37 Гкал/год. |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Способ учета тепловой энергии – по приборам учёта тепла, расчётный. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует. |
| л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют. |

**Часть 3. Тепловые сети**

Описание тепловых сетей источников теплоснабжения МО Прутской сельсовет представлено в табл. 2.3.1-2.3.2

Рис. 2.3.1. Схема тепловой сети котельной п.Прутской мкр.Северный; ул.Школьная 28г;ул.Советская 24а.

Дом №3

Дом №5

Дом №4

Дом №6

Дом №9

Дом №1

Дом №2

Дом №8

Дом №7

|  |
| --- |
| Модулкотельная мкр.Северный |

|  |
| --- |
| База |

1А

клуб

школа

школа исскуств

школа

45

Детский сад

аптека

|  |
| --- |
| пожарка |

сельсовет

|  |
| --- |
| Модульная котельная ул.Школьная 28г |

Советская 19

23дом

дом быта

27 дом

25 дом

|  |
| --- |
| Поликлиника |

Модульная котельная ул.Советская 24а

База

Таблица 2.3.1. Описание тепловой сети котельной п.Прутской

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Описание, значение |
| **Модульная котельная п.Прутской по адресу мкр Северный 11** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам | Для системы теплоснабжения от котельной п. Прутской принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график - 95/70 ºС. |
| б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки | Тепловая сеть водяная 2-х трубная;  материал трубопроводов - сталь;  способ прокладки - подземная;  компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, а также применения П образных компенсаторов. Грунты в местах прокладки в основном суглинистые. |
| в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях - вентили, задвижки, краны. |
| г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер. | Строительная часть тепловых камер выполнена из бетонных колец и кирпича. Высота камер не более 1,8 - 2 м.  Наличие - размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ. |
| д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети | Отпуск теплоты осуществляется согласно утвержденному графику 95/70 ºС и температуре наружного воздуха. |
| е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет | Статистика отказов тепловых сетей отсутствует. |
| ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов | Гидравлическое испытания проводятся согласно правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок с оформлением соответствующих актов |
| и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных) | Летние ремонты проводятся ежегодно согласно графику ППР |
| к) описание нормативов технологических потерь при передачи тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 866,253 Гкал/год. |
| л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их использования | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют. |
| м) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха;  нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует; имеется только отопительная нагрузка. |
| н) Наличия коммерческого приборного учета тепловой энергии отпущенной из тепловой сети потребителям. | 14 приборов учета тепловой энергии. |
| о) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий используемых средства автоматики, телемеханизации и связи | Диспетчерские службы не востребованы. |

**Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**

На территории МО Прутской сельсовет действует3 источника теплоснабжения отапливающих объекты жилого фонда и социальной сферы. Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено в табл.2.4.1.

Таблица 2.4.1. зона действия источников теплоснабжения МО Прутской сельсовет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая  организация | Вид источника теплоснабжения | Зоны действия источников теплоснабжения |
| МУП «Прутские коммунальные сети» | 1.Модульная  котельная п. Прутской по адресу ул.Школьная 28г.  2.Модульная котельная п.Прутской по адресу ул.Советская 24а.  3.Модульная котельная п.Прутской мкр.Северный 11 | **Юридические лица**  **-**МБДОУ Детский сад «Звёздочка»  - Амбулатория п.Прутской (КГБУЗ «Павловская ЦРБ»);  - МБОУ Прутская СОШ;  -МБОУ ДОД «Прутская школа искусств»  -Администрация Прутского сельсовет  -Дом культуры  -МУП МО «Фармация»,Аптека  -УГОЧС и ПБ (пожарка)  -Сберкасса ОСБ 2307  -Почта России  - «Трубицына»  **Физические лица:**  -ж/ д ул.Советская 19;  -ж/д м-н Северный1;  -ж/д м-н Северный 2;  -ж/д м-н Северный 3;  -ж/д м-н Северный 4;  -ж/д м-н Северный 5;  -ж/д м-н Северный 6;  -ж/д м-н Северный 7;  -ж/д м-н Северный 8;  -ж/д м-н Северный 9;  -ж/ д ул.Советская 23;  -ж/д ул.Советская 25;  -ж/д ул.Советская 27;  -ул.Центральная45;  -ул.Школьная1А |

**Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление и технологические нужды.

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблицу 2.5.1

Таблица 2.5.1. Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным МО Прутской сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Подключенная нагрузка Гкал/ч. | | | | |
| Всего | в том числе | | | |
| отопление | вентиляция | ГВС | Технология |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная 28г | 0,169 | 0,169 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Модульная котельная ул.Советская 24а | 0,094 | 0,094 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 1.993 | 1.993 | 0 | 0 | 0 |
| Итого | | **2.256** | 2.256 | 0 | 0 | 0 |

Рис. 2.5.1. Распределение тепловых нагрузок по модульным котельным МО Прутской сельсовет

**Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения, представлены в табл 2.6.1 - 2.6.2.

Таблица 2.6.1. Баланс тепловой мощности котельных МО Прутской сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Резерв (дифицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располаг. мощности | Потери теплоносителя, Гкал/ч | Потери теплоносителя, % от отпускной т/э |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная 28г | 0,258 | 0,258 | 0.002 | 0.3 | 0,169 | 0,089 | 65,5 | - | - |
| 2 | Модульная котельная ул.Советская 24а | 0,138 | 0,138 | 0.001 | 0.1 | 0,094 | 0,044 | 68,1 | - | - |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 3,439 | 3,439 | 0.020 | 3.4 | 1,993 | 1,446 | 60,0 | 0,20 | 19,52 |
|  | Итого | **3,835** | **3,835** | **0.023** | **3.8** | **2,256** | **1,579** | **58,8** | 0,20 | 19,52 |

Таблица 2.6.2. Структура полезного отпуска тепловой энергии от котельной МО Прутской сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Производство тепловой энергии, Гкал/год | Собственные нужды котельной, Гкал/год | Потери тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | |
| Всего | В т.ч. на нужды предприятия, Гкал/год |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная 28г | 451,93 | 8,94 | - | 442,99 | - |
| 2 | Модульная котельная Советская 24а | 251,427 | 4,96 | - | 246,467 | - |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 5342,293 | 109,07 | 866,253 | 4366,97 | 260,37 |
|  | Итого | 6045,65 | 122,97 | 866,253 | 5056,427 | 260,37 |

Дефицита тепловой мощности по источникам тепловой энергии Прутского сельсовета не выявлено.

**Часть 7. Балансы теплоносителя.**

Таблица. 2.7.1. Балансы теплоносителя

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Расход сетевой воды, м³/ч |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная 28г | 0,258 | 0,169 | 0,37 |
| 2 | Модульная котельная Советская 24а | 0,138 | 0,094 | 0,16 |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 3,439 | 1,993 | 1,96 |
|  | Итого | **3,835** | **2,256** | 2,49 |

**Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечением топливом.**

При составлении топливного баланса принимается теплота сгорания природного газа 7900 ккал/м3.

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием вида и количества основного топлива приведен в табл. 2.8.1

Таблица 2.8.1. топливный баланс источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Котлоагрегаты (основные) | вид основного топлива | Отпуск в сеть тепловой энергии, Гкал/год | Удельный расход топлива на отпуск 1Гкал, кг у.т./Гкал | Расход топлива на выработку тепла, т.у.т. год |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная 28г | Котел Viessmann Vitoplex 100PV1 200 кВт Vitotronic 100/300-2шт. | Природный газ | 442,99 | 157,2 | 69,6 |
| 2 | Модульная котельная ул.советская 24а | Котел Viessmann Vitorond 100 VR 2B 80кВт-2шт. | Природный газ | 246,467 | 158,6 | 39,1 |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | Котел Viessmann Vitoplex 100PV1 2000 кВт -2шт. | Притродный газ | 5233,223 | 155,3 | 812,7 |
|  | **Итого** |  |  | **5922,68** |  | 921,4 |

**Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.**

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, представлено в табл. 2.9.1.

Таблица 2. 9.1.Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации МУП «Прутские коммунальные сети»

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | МУП «Прутские коммунальные сети» |
| Место расположение организации | п.Прутской |
| Наименование муниципального образования | Павловский район |
| Юридический адрес | 659015 Алтайский край, Павловский район, п.Прутской, ул.Центральная 16 «б» |
| Почтовый адрес | 659015 Алтайский край, Павловский район, п.Прутской, ул.Центральная 16 «б» |
| Ф.И.О. руководителя | Крохалёв С.В. |
| Ф.И.О. главного бухгалтера | Маношкина Е.А. |
| Ф.И.О. и должность лица, ответственного за заполнение формы | Экономист - Пучкина Н.Н. |
| Контактные телефоны ((код) номер телефона) | 385-81-31-3-75 |
| ИНН | 2261010254 |
| КПП | 226101001 |
| ОГРН | 1192225035441 |
| Период представления информации: | Плановый 2025 год по МУП»Прутские коммунальные сети» |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  показателя | Единица измерения | Значение показателя | Значение показателя | Примечание |
| 1 | **Информация о ценах (тарифах)на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам):** | | | | |
| 1.1 | Утвержденные тарифы на тепловую энергию для потребителей |  |  |  | Постановление Управления Алтайского края по госсударственному регулированию цен и тарифов от 19.11.24 №213( НДС не облагается ) |
|  | Одноставочный | руб/Гкал | 3092,17  с01.01.2025 по 30.06.2025  3285,58 с 01.07.2025 по 31.12.2025 |  |
| 2 | **Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой организации)** | | | | |
| 2.1 | Вид регулируемой деятельности (производство передача и сбыт тепловой энергии) |  | Производство и реализация тепловой энергии на 2024г |  |  |
| 2.2 | Выручка от регулируемой деятельности | Тыс. Руб. | 16020,02 |  |  |
| 2.3 | Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности | Тыс. Руб. | 16020,02 |  |  |
|  | Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов , холодной воды и теплоносителя | Тыс. Руб. | 10098,16 |  |  |
|  | Операционные (подконтрольные ) расходы | Тыс. Руб. | 3894,18 |  |  |
|  | Неподконтрольные расходы | тыс.руб | 1165,34 |  |  |
| 2.4 | Объем выработанной тепловой энергии | Тыс. Гкал | 5,923 |  |  |
| 2.5 | Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе | Тыс. Гкал | 5,056 |  |  |
|  | По нормативам потребления | Тыс. Гкал | 0,371 |  |  |
|  | по приборам учёта | тыс.Гкал | 4,685 |  |  |
| 2.6 | Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям | % | 14,62 |  |  |
| 2.7 | Протяженность тепловых сетей | км. | 2,338 |  |  |
| 2.8 | Количество котельных | шт. | 3 |  |  |
| 2.09 | Среднесписочная численность основного производственного персонала | человек | 6,0 |  |  |
| 2.10 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемую в тепловую сеть | Кг у.т./Гкал | 155,6 |  |  |
| 2.11 | Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | Тыс. Квтч/Гкал | 33,75 |  |  |
| 2.12 | Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | Куб.м/Гкал | 0,25 |  |  |
| 3 | **Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества** | | | | |
| 3.1 | Количество аварий на системах теплоснабжения | Единиц на км. | 0 |  |  |
| 3.2 | Количество часов (суммарно за календарный год), превышающих допустимую продолжительность перерыва подачи тепловой энергии, и количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии, в том числе: |  |  |  |  |
|  | Количество часов (суммарно за календарный год) | час | 0 |  |  |
|  | Количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии | человек | 0 |  |  |
| 3.3 | Количество часов (суммарно за календарный год) отключения от нормативной температуры воздуха по вине регулируемой организации в жилых и не жилых отапливаемых помещениях | час | 0 |  |  |
| 4 | **Информация об инвестиционных программах** | | | | |
| 4.1 | Цели инвестиционной программы |  | Обеспечение бесперебойной и аварийной подачи тепловой энергии от источника до потребителя | |  |
|  | Сроки начала и окончания реализации инвестиционной программы | год |  |  |  |
|  | Потребность в финансовых средствах, необходимых для реализации инвестиционной программы | Тыс. руб |  |  |  |
| 5 | **Информация о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения.** | | | | |
| 5.1 | Количество поданных и зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения | шт | 0 |  |  |
| 5.2 | Количество исполненных заявок на подключение к системе теплоснабжения | шт | 0 |  |  |
| 5.3 | Количество заявок на подключение к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении | шт | 0 |  |  |
| 5.4 | Информация о резерве мощности системы теплоснабжения | Гкал/ч | 1,579 |  |  |

**Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения**

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пяти лет приведена в табл.2.10.1

Таблица 2.10.1. Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории МО Прутской сельсовет (НДС не облагается)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| года | 2021г. | 2022г. | 2023г | 2024г | 2025г |
| Сумма, руб. | ср.2497,63 | ср.2566,95 | ср.2863,3 | ср.2977,74 | 3188,88 |
| % роста | 1,9 | 2,8 | 11,5 | 4,0 | 7,1 |

Рис. 2.10.1 Динамика тарифов на тепловую энергию.

**Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения**

Из статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» следует:

Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов

1. Развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

2. Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

3. Уполномоченные в соответствии с настоящим Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения, которые должны содержать:

1) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного теплоснабжения;

2) решение о загрузке источников тепловой энергии, принятые в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, в том числе график перевода котельных в "Пиковый" режим функционирования;

4) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе;

5) оптимальный температурный график и оценку затрат при необходимости его изменения.

В настоящее время (2025 году) сложилась следующая ситуация с централизованным теплоснабжением МО Прутской сельсовет:

Анализ расчетов тепловой мощности показал, что в зависимости от тепловой мощности источника теплоты системы теплоснабжения можно классифицировать по следующим категории

- умеренно централизованное от 3 до 20 Гкал/час;

- децентрализованное от 1 до 3 Гкал/час;

Таблица 2.11.1. Категории тепловой мощности котельных МО «Прутской сельсовет»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Тепловая мощность , Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располагаемой мощности | Категории классификации котельных по тепловой мощности | Категории классификации котельных по тепловой нагрузки |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная28г | 0,258 | 0,169 | 0,089 | 65,5 | децентрализованное, автономное | децентрализованное,  автономное |
| 2 | Модульная котельная ул.Советская 24а | 0,138 | 0,094 | 0,044 | 68,1 | децентрализованное, автономное | децентрализованное,  автономное |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 3,439 | 1,993 | 1,446 | 60,0 | Умеренно централизованное | Умеренно централизованное |
|  | **Итого** | **3,835** | **2,256** | **1,579** | **58,8** |  |  |

Тепловые сети также оцениваются по значению тепловой напряженности - отношению тепловой нагрузки в Гкал к протяженности сети в км.

Таблица 2.11.4. Тепловая напряженность теплоснабжающих организаций, действующих на территории МО Прутской сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | длина трубопроводов теплосети, км | Подключенная нагрузка , Гкал/ч | Тепловая мощность котельных, Гкал/ч. | тепловая напряженность по нагрузке, Гкал/км | Тепловая напряженность по мощности, Гкал/км | Оптимальная величина тепловой напряженности, Гкал/км |
| 1 | Модульная котельная по ул.Школьная 28г | - | 0,169 | 0,258 | - | - | - |
| 2 | Модульная котельная по ул.Советская 24а | - | 0,094 | 0,138 | - | - | - |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 2,3381 | 1,993 | 3,439 | 0,852 | 1,471 | 0,619 |
|  | **Итого** | **2,3381** | **2,256** | **3,835** | **0,852** | **1,471** | 0,619 |

Описание технологических проблем системы теплоснабжения МО Прутской сельсовет:

- Гидравлическая разбалансировка отдельных участков тепловой сети приводит к изменению реального распределения расходов относительно расчетных;

- Высокая стоимость топлива;

- Низкая плотность тепловой нагрузки, переход отдельных объектов на индивидуальное теплоснабжение.

**Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

**Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на теплоснабжения**

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в табл 2.11.1

Таблица 2.11.1 базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Система теплоснабжения | Подключенная нагрузка, Гкал/ч. | Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год |
| 1 | Модульная котельная по ул.Школьная 28г | 0,169 | 442,99 |
| 2 | Модульная котельная по ул.Советская 24а | 0,094 | 246,467 |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 1,993 | 4366,97 |
| **Итого** | | 2,256 | 5056,427 |

**Часть 2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности)**

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается природный газ.

**Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.**

Основным направлением в развитии системы теплоснабжения МО Прутской сельсовет на расчетный период до 2031 года является модернизация сетей теплоснабжения. Данные мероприятия включают в себя перекладку 30% изношенных, выработанный срок тепловых сетей – 0,4 км, выполнение гидравлической увязки путем установки дросселирующих шайб (или балансировочных клапанов) на отдельных абонентских вводах на тепловых сетях..

В соответствии с пунктом 10.4 комплексного Плана МУП «Прутские коммунальные сети» провели анализ и подготовили предложения мероприятий, направленных на достижение технологических нормативов потерь при транспортировке тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям:

1.Замена стальных тепловых сетей на полипропилен мкр.Северный 200 метров Ø63мм. Стоимость работ 320000руб00коп.

Замена стальных тепловых сетей на полипропилен ул.Советская 200метров Ø63мм. Стоимость работ 320000руб00коп.

**III СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию представлены в табл 3.1.1

Таблица 3.1.1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию централизованных источников теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | | | | | |
| 2017 г. | 2018 г | 2019 г. | 2021 г.  Базовый уровень | 2022-2024 г.г. | 2025-2031 г.г. |
| 1 | Модульная котельная по ул.Школьная 28г | 0,258 | - | - | - | 0,169 | 0,169 | 0,169 |
| 2 | Модульная котельная по ул.Советская 24а | 0,138 | - | - | - | 0,094 | 0,094 | 0,094 |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 3,439 | - | - | - | 1,993 | 1,994 | 1,995 |
|  | Итого | **3,835** | **-** | **-** | **-** | **2,256** | **2,257** | 2,258 |

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей приведены в табл. 3.2.1

Таблица 3.2.1. Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | | | | | |
| 20 г. | 20 г. | 2021 г. базовый уровень | 2022 г. | 2023-2024 г.г. | 2025-2031 г.г. |
| 1 | Модульная котельная ул.Школьная 28г | 0,258 | - | - | 0,169 | 0,169 | 0,169 | 0,169 |
| 2 | Модульная котельная ул.Советская 24а | 0,138 | - | - | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 |
| 3 | Модульная котельная мкр.Северный 11 | 3,439 | - | - | 1,993 | 1,994 | 1,994 | 1,995 |
|  | Итого | **3,835** |  |  | **2,256** | **2,257** | **2,257** | 2,258 |

**Раздел 3.Сценарий развития аварий в схеме централизованного теплоснабжения**

.Перечень возможных сценариев развития аварий, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала

МУП «Прутские коммунальные сети»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Причина  возникновения  аварии | Описание аварийной ситуации | Возможные масштабы аварии и последствия | Уровень  реагирования | Действия  персонала |
| Прекращение подачи электроэнергии на источники тепловой энергии, модульных котельных | Остановка работы ис­точников тепловой энергии, модульных котельных | Прекращение циркуляции в систе­ме теплоснабжения всех потреби­телей населенного пункта, пониже­ние температуры в зданиях, воз­можное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних ото­пительных систем | Местный | Сообщить об отсутствии электроэнергии дежурному диспетчеру электросетевой ор­ганизации по телефону 3-13-75. Перейти на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор).  При длительном отсутствии электроэнер­гии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации. Время устранения аварии - 1 час |
| Прекращение подачи топлива | Остановка нагрева воды на источниках тепловой энергии | Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного | Местный (топливо - газ) | Сообщить о прекращении подачи топлива дежурному диспетчеру газоснабжающей организации по телефону 3-13-75. |
|  |  | пункта, понижение температуры воздуха в зданиях |  | Организовать переход на резервное топли­во.  При длительном отсутствии подачи газа и отсутствии резервного топлива организо­вать ремонтные работы по предотвраще­нию размораживания силами персонала своей организации.  Время устранения аварии - 2 часа |
|  |  |  | Объектовый (топливо - дизель­ное топливо) | Сообщить об отсутствии подачи топлива руководителю организации.  Организовать переход на резервное топли­во.  Организовать ремонтные работы по восстановлению подачи топлива персоналом своей организации.  При длительном отсутствии подачи топли­ва организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации.  Время устранения аварии - 4 часа |
| Выход из строя се­тевого (сетевых) насоса | Ограничение (оста­новка) работы источ­ника тепловой энер­гии | Прекращение циркуляции в систе­ме теплоснабжения всех потреби­телей населенного пункта, пониже­ние температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный | Выполнить переключение на резервный насос. При невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации.  При длительном отсутствии работы насоса организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации.  Время устранения аварии - 4 часа |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Выход из строя котла (котлов) | Ограничение (оста­новка) работы источ­ников тепловой энер­гии | Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях | Объектовый | Выполнить переключение на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организовать работы по ремонту силами персонала своей организации.  При длительном отсутствии работы котла организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации.  Время устранения аварии - 24 часа |
| Предельный износ сетей, гидродина­мические удары | Порыв на тепловых сетях | Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, пониже­ние температуры в зданиях, воз­можное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних ото­пительных систем | Объектовый | Оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования. При необходимости организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации. При длительном отсут­ствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению разморажива­ния силами персонала своей организации.  Время устранения аварии - 8 часов |
| Прекращение циркуляции в систе­ме теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепло­вых сетей и внутренних отопитель­ных систем | Местный | Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации. При возможности временной подачи теп­лоносителя оптимальную схему теплоснаб­жения населенного пункта (части населен­ного пункта) определить с применением |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | электронного моделирования.  При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации.  Время устранения аварии - 2 часа |

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

Предлагаемые мероприятия приведены в Главе 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем - в Части 11 Главы 3 Обосновывающих материалов.

Основное направление развития теплоснабжения в МО Прутской сельсовет определяемое Схемой теплоснабжения на расчетный период до 2031 г., - модерни

зация сетей теплоснабжения.

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

Предполагаемые мероприятия приведены в Главе 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем - в части 11 Главы 3 Обосновывающих материалов.

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии расположенного в границах поселения, рассчитываются на основе качества природного газа.

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

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

**Раздел 8. решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

В качестве единой теплоснабжающей организации определяется Муниципальное унитарное предприятие «Прутские коммунальные сети»

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

Источники тепловой энергии работают автономно

**Раздел 10. Решения по бесхозяйным сетям**

Бесхозяйные сети отсутствуют.

**Литература:**

1. Жаднов О.В. Опыт оптимальной организации водно-химического режима отопительных котельных малой и средней мощности «Новости теплоснабжения «-2007г;
2. Жидилов К.А.; Сергиенко Н.М.; Хряпченко А.С.; Язовцев В.В. Автономика системы теплоснабжения с двухконтурными котлами.
3. Медведева Е.И. ; Лебедева Е.А. «Совершенствование тепловых схем котельных малой мощности» ГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» Нижний Новгород, Россия.

**Приложение 2**

Утверждена:

Постановлением

Администрации Прутского сельсовета

От 17.02.2025г № 11

СХЕМАводоснабжения и водоотведения

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРУТСКОЙ СЕЛЬСОВЕТ

ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**НА ПЕРИОД ДО 2031 Г**

Актуализированная на 2025 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение, краткая характеристика территории................................................. |  |
| Глава I. Схема водоснабжения. 1.Существующее положение в сфере водоснабжения................................................................................. |  |
| 1.1. Структура системы водоснабжения............................................................... |  |
| 1.2.Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений.................................................... |  |
| 1.3.Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды |  |
| 1.4. Описание технологических зон водоснабжения........... |  |
| 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов .................... |  |
| 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения..................... |  |
| 1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении............................................................................ |  |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление.................................... |  |
| . 2.1.Общий водный баланс подачи и реализации воды ,включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке......... |  |
| 2.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей ............................. |  |
| 2.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения .................................................................................................... |  |
| 2.4. Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта**...........................................** |  |
| 2.5Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения .............................................................................................. |  |
| .3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .......... |  |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**.......................** |  |
| 3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов..................... |  |
| 3.3.Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке .... |  |
| 3.4. Перспективные водные балансы .................. |  |
| 3.5.Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь при её транспортировке ,с указанием требуемых объектов подачи и потребления воды, дефицита(резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок.................. |  |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения............................................... |  |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления .................................................................................. |  |
| 4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления............................. |  |
| 4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации ................... |  |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.......................................................................... |  |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды .............. |  |
| 5.2 Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса..................................... |  |
| 5.3.Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен ..................................................................... |  |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение…………………………………………………………………………… |  |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение …………………………………… |  |
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения …………………………………… |  |
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке(хлор и другие)………………… |  |
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения …………………….. |  |
| 7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утверждёнными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политике и номативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам–аналогам ) по видам капитального строительства и видам работ ……………………………………………………………………………………... |  |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения………………… |  |
|  |  |
| 9.Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. |  |
| 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации |  |
| 11.Решение по бесхозяйственным сетям |  |
|  |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

Проектирование систем водоснабжения в населенном пункте представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на холодную воду основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2031 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 12 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможностей их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения муниципального образования Прутской сельсовет , далее МО Прутской сельсовет, до 2031 года является Федеральный закон от 7 декабря № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" , регулирующий всю систему взаимоотношений в сфере водоснабжения и водоотведения и направленный на устойчивого и надежного развития систем водоснабжения и водоотведения.

**Технической базой для разработки являются:**

- генеральный план муниципального образования п.Прутской;

- Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» п.Прутской, утверждённая решением главы местной администрации на 2016-2026г № 46 от 23.09.2014 г; ;

- данные тарифообразования за услуги водоснабжения и водоотведения ;

- данные о сооружениях на системах водоснабжения и водоотведения, водопроводных и канализационных сетях.

**I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**Глава 1. Краткая характеристика территории**

МО Прутской сельсовет расположен на территории Павловского района, Алтайского края и находится на расстоянии 32 км от г. Барнаула. Площадь МО Прутского сельсовета составляет 278 Га.

МО Прутской сельсовет граничит:

- на севере - с МО Чернопятовский сельсовет;

- на востоке - с МО Шаховской сельсовет;

-на юге – с МО Комсомольский сельсовет;

-на западе –с МО Павлозаводской сельсовет.

В состав территории МО Прутской сельсовет входят населенные пункты — п. Прутской, п.Нагорный.

Таблица 1.1.1 Сведения о площади и численности постоянного населения МО Прутской сельсовет (по состоянию на 01.01.2025г.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень сельских населённых пунктов | Площадь , га | Количество домовладений | Численность проживающего населения , чел |
| П. Прутской | 226 | 933 | 2394 |
| П.Нагорный | 32 | 29 | 44 |
|  | 258 | 965 | 2438 |

Основную производственную базу МО Прутской сельсовет составляют следующие предприятия:

-МУП «Прутские коммунальные сети»;

-ООО «Сибирские бычки»;

-ООО «Провинция»;

-ООО «Лука»;

-ООО «Мария-Ра».

**Глава I. Схема водоснабжения.**

**1.Существующее положение в сфере водоснабжения**

**1.1. Структура системы водоснабжения**.

Система водоснабжения муниципального образования п.Прутской носит в целом децентрализованный характер.

В качестве источника хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения населенного пункта, служат подземные воды эоплейстоценового аллювиального и верхнемиоценового-нижнеплиоценового горизонтов.

Обслуживанием централизованных систем водоснабжения муниципального образования п.Прутской занимается МУП «Прутские коммунальные сети».

Системы централизованного водоснабжения муниципального образования п.Прутской включают в себя 5источников питьевой воды –артезианские скважины, расположенные на территории муниципального образования и п.Нагорный(табл.1)..

Таблица1.Перечень источников водоснабжения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Расположение источника водоснабжения | Адрес (ориентиры)скважины | Вид источника водоснабжения | № скважины | Год ввода в эксплуатацию |
| 1 | п.Прутской, северо-западная окраина | 53°18 ̒48"  83°13 ̒22" | Артезианская скважина(1шт.) | 156/90 | 1990 |
| 2 | п.Прутской, северо-западная окраина | 53°18̒43"  83°13̒15" | Артезианская скважина(1шт.) | 153/90 | 1990 |
| 3 | п.Прутской, северо-западная окраина | 53°18̒46"  83°13̒12" | Артезианская скважина(1шт.) | АБ-111/86 | 1986 |
| 4 | п.Прутской, центр | 53°18̒38"  83°14̒50" | Артезианская скважина(1шт.) | 176/91 | 1992 |
| 5 | п.Нагорный |  | Артезианская скважина(1шт.) | без номера | 1988 |

**1.2.Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Проектная производительность существующих источниковцентрализованного водоснабжения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный составляет 110 м3 /час.

Для водоснабжения населения, бюджетной сферы и действующих на территории муниципального образования предприятий используются подземные воды 5 артезианских скважин (табл2).

Таблица 2.Описание источников водоснабжения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Расположение артезианской скважины | Производственная мощность,м3 /час | Наличие водонапорной башни, /объём м3 | Наличие частотного преобразователя | Марка насосного агрегата |
| 1 | п.Прутской, северо-западная окраина | 3шт/75 | 1шт/125 | - | ЭЦВ-8-25-150 |
| 4 | п.Прутской, центр | 1шт/10 | 1шт/15 | - | ЭЦВ-6-10-80 |
| 5 | П.Нагорный | 1шт/25 | 1шт/15 | - | ЭЦВ-8-25-150 |

**1.3.Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды**

В 2023 году «Центром гигиены и эпидемиологии» Алтайского края были проведены исследования проб питьевой воды из артезианских скважин муниципального образования п. Прутской и п. Нагорный:

**1.Микробиологические исследования:**

-артезианские скважины п. Прутской и п. Нагорный.

Испытания проводились согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества п.3.3. по микробиологическим исследованиям .

В результате выявлено, что вышеуказанным требованиям соответствует питьевая вода из проверенных скважин.

**2.Физико-химические исследования:**

-артезианские скважины п. Прутской и п. Нагорный.

В результате проведённых испытаний определено, что питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества п.3.4,п3.5,ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде, соответствуют вышеуказанным требованиям.

**1.4.Описание технологических зон водоснабжения**

Источником водоснабжения являются подземные воды 5 артезианских скважин, расположенных на территории муниципального образования п. Прутской и п. Нагорный. Вода при помощи насосов подаётся в водонапорные башни и далее в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Водопроводные сети всех источников водоснабжения тупиковые.

Применяемая система водоснабжения села – башенная. Надёжная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы потребителя. Последнее определяет режим водопотребления, который диктует всю работу системы .

Режим водопотребления в селе характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением.

На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос всегда работает в расчётном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

За счёт столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает бесперебойно и с постоянным расчётным напором.

Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчётной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.

При малом потреблении насос работает на башню, при большом к подаче насоса добавляется поток воды из башни.

В башне сохраняется не расходуемый запас воды на случай пожара или аварии.

В башне размещается регулируемый объём воды, который определяется действием автоматики и определяет периодичность включения насоса.

В башне размещается регулируемый объём воды, который необходим в случае, когда производительность насоса меньше, чем максимальный часовой расход водопотребления.

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются простыми, экономичными и надёжными.

**1.5.Описание состояния и функционирования скважин и насосов**

Подъём воды из артезианских скважин осуществляется скважинными погружными насосами ЭЦВ 8-25-150(табл.3).

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъёма воды общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500мг/л, с водородным показателем pH=6,5-9,5; температурой до 25°С, массовой долей твёрдых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350мг/л, сульфатов не более 500мг/л и сероводорода не более 1,5мг/л.

Таблица 3. Технические характеристики насосных агрегатов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка насоса | Подача,м3 /час | напор, м | Двигатель | | Габариты | | Масса, кг |
| мощность, кВт | Обороты, об/мин | Ø | L |
| ЭЦВ 8-25-150 | 25 | 150 | 17 | 3000 | 186 | 1545 | 128 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЭЦВ 8-25-150 | 25 | 150 | 17 | 3000 | 186 | 1545 | 128 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЭЦВ 8-25-150 | 25 | 150 | 17 | 3000 | 189 | 1410 | 117(121,5) |
| ЭЦВ 8-25-150 | 25 | 150 | 17 | 3000 | 189 | 1410 | 117(121,5) |
| ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 3000 | 145 | 1040 | 52 |

**1.6.Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения**

Перечень трубопроводов систем водоснабжения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный

представлен в табл.4,5

Таблица 4.Перечень трубопроводов системы централизованного водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населённого пункта | Длина, м | Диаметр, мм |
| 1 | п Прутской | 3,01 | 32 |
| 2 | п Прутской | 0,49 | 40 |
| 3 | п.Прутской | 3,281 | 50 |
| 4 | п Прутской | 0,77 | 63 |
| 5 | п Прутской | 1,299 | 90 |
| 6 | п.Прутской | 11,15 | 100 |
| 7 | П.Нагорный | 1,027 | 40 |
| 8 | п.Нагорный | 0,733 | 116 |
|  | Всего: | 21,76 |  |

Протяжённость водопроводной сети муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный составляет 21,76км.

Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения кольцевые и тупиковые . Диаметр трубопроводов от 50 до 116мм.

Таблица 5. Водопроводные сети муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Населённый пункт | Участки водопроводной сети | Диаметр, мм | Год ввода в эксплуатацию | Материал |
| 1 | п.Прутской | 3,01 | 32 | 2021,2022 | полиэтилен |
| 2 | п.Прутской | 0,49 | 40 | 2019,2020,2023,2024 | полиэтилен |
| 3 | п.Прутской | 3,281 | 50 | 1997,2023 | полиэтилен |
| 4 | п.Прутской | 0,77 | 63 | 2022,2024 | полиэтилен |
| 5 | п.Прутской | 1,299 | 90 | 1997,2017,2020 | полиэтилен |
| 6 | п.Прутской | 11,15 | 100 | 1984 | Сталь, чугун |
| 7 | п.Нагорный | 1,027 | 40 | 2019,2023 | Полиэтилен |
| 8 | П.Нагорный | 0,733 | 116 | 1968 | Чугун |
|  | Всего: | 21,76 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Большинство водопроводных сетей были проложены в 1968; 1984годах.

Материал –сталь, полиэтилен. Водопроводные сети муниципального образования находятся в изношенном состоянии. Износ сетей составляет 75%.

Техническое состояние сельских водозаборов находится в аварийном состоянии, требует замены.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утверждённым планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей на новые. Ежегодно в муниципальном образовании п.Прутской и п.Нагорный , осуществляются мероприятия по строительству(замене)новых водопроводных сетей.

Однако следует отметить, что замена труб ведётся явно в недостаточном объёме.

**1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный представлен ниже:

1. Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (75%).

2. Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.

3. Высокие потери воды при её транспортировке от источников водоснабжения до потребителей (порядка 10%).

4. Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.

**2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление**

**2.1.Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке**

Баланс водоснабжения отражает величину полезного отпуска холодной воды по всем категориям потребителей, расхода воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, потерь воды при транспортировке по водопроводным сетям.

Баланс водоснабжения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный по данным организации МУП «Прутские коммунальные сети» представлен в табл.7.

Таблица 7. Баланс водоснабжения МО п.Прутской и п.Нагорный.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | 2022г  (факт) | 2023г  (факт) | 2024г  (факт) | 2026г  (прогноз) |
| 1 | Поднято воды, тыс.м3 | 91,711 | 88,719 | 87,957 | 93,666 |
| 2 | Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс.м3 | - | - | - | - |
| 3 | Подано воды в сеть, тыс.м3 | 91,711 | 88,719 | 87,957 | 93,666 |
| 4 | Полезный отпуск воды, тыс.м3 ,в т.ч.: | 83,374 | 80,654 | 79,961 | 85,151 |
| 4.1 | Населению | 76,200 | 75,131 | 74,510 | 79,869 |
| 4.2 | бюджетным организациям | 2,565 | 2,830 | 2,229 | 2,229 |
| 4.3 | прочим потребителям | 3,437 | 1,908 | 2,262 | 2,226 |
| 4.4 | собственное потребление | 1,172 | 0,785 | 0,960 | 0,827 |
| 5 | Потери воды, тыс.м3 | 8,337 | 8,065 | 7,996 | 8,515 |

Рис.8. Баланс водоснабжения по МУП «Прутские коммунальные сети»

Население-85,27%; Бюджет-2,38%; Прочие потребители-3,26%; Потери воды-9,09%.

Исходя из данных табл. 7 и рис.8 видно, что основной категорией потребителей является население. При этом высока доля потерь воды при транспортировке (9,09% от поданной в сеть).

**2.2 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей**

Структурный водный баланс отражает потребление холодной воды всеми категориями потребителей.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей представлен на рис.9.

Рис.9. Структурный водный баланс реализации воды по МУП «Прутские коммунальные сети»

Основным потребителем холодной воды в муниципальном образовании п.Прутской и п.Нагорный является население: его доля составляет 93,80%. Доля бюджетных организаций в структуре водопотребления составляет 2,62%. Потребление холодной воды прочими потребителями составляет 2,61%. Собственное потребление составляет 0,97%.

**2.3Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения**

Сведения о нормативах потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях

Таблица 9. Сведения о нормативах потребления холодной воды населением

(Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов №54 от 28.04.2018г и Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов «Об утверждении нормативов по холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории Алтайского края.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов | Ед.изм. | Норматив потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых домах | Норматив потребления коммунальных услуг по водоотведению в жилых домах |
| 1 | Многоквартирные дома и жилые дома с централизованными системами: водоснабжения и водоотведения | этажность дома 1-3 | 7,456 | 7,456 |
|  | Жилые дома |  |  |  |
| 2 | Жилые дома с централизованной системой водоснабжения и без централизованной системой водоотведения | 1-этажные | 5,316 | - |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома с водопроводом из водоразборных колонок | 1-этажные | 0,910 | - |

**2.4.Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта**

Коммерческий учёт осуществляется с целью осуществления расчётов по договорам (в данном случае) водоснабжения.

Коммерческому учёту подлежит количество (объём) воды, поданной (полученной) за определённый период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учёт с использованием прибора учёта осуществляется его собственником (абонентом, или иным собственником (законным владельцем).)

Организация коммерческого учёта с использованием прибора учёта включает в себя следующие процедуры:

-получение технических условий на проектирование узла учёта(для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);

- проектирование узла учёта, комплектация и монтаж узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);

- установку и ввод в эксплуатацию узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);

- эксплуатацию узлов учёта, включая снятие показаний приборов учёта, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчёты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые(отведённые сточные воды);

- поверку, ремонт и замену приборов учёта.

Для учёта количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учёта применяются приборы учёта, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учёта воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учёта в эксплуатацию.

Коммерческий учёт воды с использованием приборов учёта воды является обязательным для всех абонентов.

Снятие показаний приборов учёта и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производятся абонентов.

На территории муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный индивидуальными приборами учёта (ИПУ) оборудованы 98,2% (930шт).индивидуальных жилых домов и домов на 2 хозяина, общедомовыми приборами учёта (ОДПУ) -92,3%(12шт).Полив огородов 179шт.

**2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

На данный момент имеется резерв производственной мощности системы централизованного водоснабжения МУП «Прутские коммунальные сети» в п.Прутской и п.Нагорный и дефицитов не выявлено.

**3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения**

**3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Согласно статистического расчёта, с учётом проводимой демографической политике в масштабах всей страны, положительной динамикой прироста населения в п.Прутской и п.Нагорный, повышение качества и уровня жизни населения может наблюдаться интенсивный рост населения. Рост численности населения будет происходить за счёт миграционного прироста населения, в составе которого будут преобладать люди в трудоспособном возрасте с детьми, в результате чего демографическая структура населения может улучшиться.

Данные об изменении численности населения муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный приведены в таблице №10,11

Таблица 10.Данные изменения численности населения по МО п.Прутской, п.Нагорный

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование населённого пункта | 2026г | 2031г |
| 1 | п.Прутской, п.Нагорный | 2431 | 2486 |
|  |  |  |  |

Таблица 11. Расчёт численности населения в прогнозе до 2031 года

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Наименование населённого пункта |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | п.Прутской и  п.Нагорный | 2431 | 2431 | 2431 | 2431 | 2431 | 2431 | 2461 | 2466 | 2471 | 2476 | 2481 |

Данные базового уровня и перспективного водопотребления представлены в таблице 12. Расчёт выполняется с учётом ежегодного повышения уровня благоустройства жилищного фонда водопроводом(на 1%).

Таблица 12. Динамика изменения водопотребления по муниципальному образованию п.Прутской ,п.Нагорный(хозяйственно-питьевые нужды)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование  населённого пункта | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|  |  | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут | В средние сутки, м3 /сут |
| 1 | п.Прутской,п.Нагорный | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 267 | 267 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 |

Таким образом, из табл. 12 видно, что на расчётный период до 2031г. ожидается увеличение водопотребления на 4,2 %, вызванное улучшением условий жизни населения.

**3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке по системам водоснабжения муниципального образования п.Прутской,п.Нагорный указываются в ежегодном балансе водоснабжения МУП «Прутские коммунальные сети».

По данным МУП «Прутские коммунальные сети» потери воды составляют тыс.м3 /год, что составляет 10% в общем водном балансе.

Сведения о фактических потерях воды приведены в табл13.

Таблица 13. Сведения о фактических потерях воды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование показателя | 2022г(факт) | 2023г(факт) | 2024г(факт) | 2026г(прогноз) |
| 1 | Поднято воды, тыс.м3 | 91,711 | 88,719 | 87,957 | 93,666 |
| 2 | Полезный отпуск воды, тыс.м3 ,в.т.ч.: | 83,374 | 80,654 | 79,961 | 85,151 |
| 3 | Потери воды, тыс.м3 | 8,337 | 8,065 | 7,996 | 8,515 |
| 4 | Доля потерь воды от полезно отпущенной, % | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |

Для местной администрации и работников МУП «Прутские коммунальные сети» одним из целевых показателей является снижение потерь воды в общем объёме поставляемого ресурса в год.

**3.4. Перспективные водные балансы**

Перспективные водные балансы по муниципальному образованию п.Прутской и п.Нагорный приведены в табл.14

Таблица 14. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию п.Прутской п.Нагорный (годовой)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование показателя | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | Поднято воды, тыс.м3 /год | 91,7 | 88,7 | 88,0 | 93,7 | 93,7 | 100,4 | 101,3 | 102,2 | 103,1 | 104,0 |
| 2 | Собственные нужды, тыс.м3 /год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Подано воды в сеть, тыс.м3 /год | 91,7 | 88,7 | 88,0 | 93,7 | 93,7 | 100,4 | 101,3 | 102,2 | 103,1 | 104,0 |
| 4 | Полезный отпуск, тыс.м3 /год | 83,4 | 80,7 | 80,0 | 85,2 | 85,2 | 92,2 | 93,2 | 94,2 | 95,2 | 96,2 |
| 5 | Потери воды, тыс.м3 /год | 8,34 | 8,07 | 8,0 | 8,5 | 8,5 | 8,2 | 8,1 | 8,0 | 7,9 | 7,8 |

Расчёт произведён для муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный по результатам, полученным в п. 3.1-3.3,с учётом снижения потерь от источников до потребителей каждый год на 1%.

**3.5.Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь воды при её транспортировке, с указанием требуемых объёмов подачи и потребления воды, дефицита(резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок**

Из таблицы 14видно, что прогнозируется увеличение водопотребления в муниципальном образовании п.Прутской , в связи со строительством домов и увеличением потребителей по воде.

Данные о мощности представлены в табл12. И являются неполными, что не позволяет с достаточной точностью оценить дефицит мощностей . Необходимо строительство артезианской скважины.

На территории отсутствуют поверхностные водозаборные и очистные сооружения, а также строительство их не планируется.

**4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

**4.1.Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Генеральным планом муниципального образования п.Прутской прогнозируется увеличение численности населения, вызванное строительством новых домов и увеличением потребителей , что приведёт к повышению водопотребления. Мощности существующих артезианских скважин не достаточно для покрытия прогнозируемых нагрузок.

На расчётный срок планируется реконструкция и разработка проектной документации, нового строительства объектов, необходимых для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.(строительство водопроводных сетей).

**4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Информация об объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления отсутствует.

**4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации**

Вывода из эксплуатации действующих объектов системы централизованного водоснабжения в период до 2031г. не ожидается.

**5.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

**5.1.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды**

Магистральные водопроводные сети муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный поддерживаются в надлежащем состоянии. Мероприятия по обеспечению нормативной надёжности и качества подаваемой воды проводятся своевременно силами МУП «Прутские коммунальные сети».

**5.2.Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Текущий ремонт участков водопроводной сети проводится своевременно силами МУП «Прутские коммунальные сети».

**5.3.Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен**

На расчётный срок схемы водоснабжения муниципального образования п.Прутской реконструкция резервуаров не планируется .

**5.4.Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

В течении рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

**5.5.Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

По состоянию на 01.01.2025г жилой фонд муниципального образования п.Прутской обеспечен индивидуальными приборами учёта (ИПУ) на 98,2%; Соответственно на данном этапе первоочередной задачей является установка приборов учёта во всех жилых домах муниципального образования п.Прутской и п.Нагорный.

**6.Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**

**6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

Один раз в год производится хлорирование башни. Данный вид реагента хранится на складе в специальном помещении.

**7.Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

**7.1.Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утверждённую федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения муниципального образования п.Прутской согласно генерального плана планируется реконструкция старых водопроводных сетей 2022-2031гг.Разработка проектной документации, водопроводных сетей в зоне новой жилой застройки 2022-2031гг. Разработка проектной документации, строительство ремонт водонапорных скважин. Реконструкция объектов систем централизованного водоснабжения выполняется силами МУП «Прутские коммунальные сети».

**8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения**

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пять лет приведена в табл.15

Таблица 15. Динамика тарифов на водоснабжение, действующих на территории МО Прутской сельсовет ( НДС не облагается)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| года | 2021 г. | 2022г. | 2023г 2024г | 2025г |  |
| Сумма, руб. | ср.39,45 | ср.40,66 | ср.45,09 ср47,12 | ср.51,10 |  |
| % роста | 3,1 | 3,1 | 10,9 4,50 | 8,45 |  |

Рис. 15. Динамика тарифов на водоснабжение.

**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

**Раздел 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации.**

В качестве единой водоснабжающей организации определяется Муниципальное унитарное предприятие "Прутские коммунальные сети"

**Раздел 11. Решения по бесхозяйным сетям**

Бесхозяйные сети отсутствуют.

Оглавление

|  |  |
| --- | --- |
| Глава I. Схема водоотведения 1.Существующее положение в сфере водоотведения................................................................................. |  |
| 1.1. Структура системы водоотведения............................................................... |  |
| 1.2.Описание существующих канализационных очистных сооружений.................................................... |  |
| 1.3.Описание технологических зон водоотведения |  |
| 1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод........... |  |
| 1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей .................... |  |
| 1.6. Оценка безопасности и надёжности централизованных систем водоотведения и их управляемости.................... |  |
| 1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду............................................................................ |  |
| 1.8.Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения |  |
| 1.9.Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении |  |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.................................... |  |
| . 2.1.Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения......... |  |
| 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока(сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)по бассейнам канализования очистных сооружений ............................. |  |
| 2.3. Описание системы коммерческого учёта принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учёта .................................................................................................... |  |
| 2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений , с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**...........................................** |  |
| 2.5Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.............................................................................................. |  |
| .3. Перспективные расчётные расходы сточных вод.......... |  |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод(годовое, среднесуточное)**.......................** |  |
| 3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчётам организации , осуществляющей .водоотведение................... |  |
| 3.3Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приема и очистки сточных вод.... |  |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения............................................... |  |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод .................................................................................. |  |
| 4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод............................ |  |
| 4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации ................... |  |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.......................................................................... |  |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству канализационных сетях .............. |  |
| 5.2 Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса..................................... |  |
| 5.3.Сведения о новом строительстве и реконструкции канализационных сетей, насосных станций ..................................................................... |  |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение…………………………………………………………………………… |  |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение …………………………………… |  |
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения …………………………………… |  |
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных ……………… |  |
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения …………………….. |  |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоотведения………………… |  |
|  |  |
| 9.Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. |  |
| 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации |  |
| 11.Решение по бесхозяйственным сетям |  |

**Глава II. Схема водоотведения**

**1.Существующее положение в сфере водоотведения**

**1.1. Структура системы водоотведения**

В настоящее время в муниципальном образовании п. Прутской имеется централизованная канализация, которая охватывает часть рассматриваемой территории (в основном, районы с многоэтажной жилой застройкой, а также объекты социально-культурной сферы, прочие организации).

Протяжённость сетей канализации в п.Прутской составляет 6,7км.

Сточные воды от потребителей по самотечным канализационным сетям поступают в канализационную насосную станцию КНС №12, затем перекачивается в КНС №13, далее по напорному коллектору через песколовки, отстойники на поля фильтрации которые состоят из 2 карт.

**1.2.Описание существующих канализационных очистных сооружений**

Общее количество очистных сооружении , действующих на территории муниципального образования п.Прутской 1 , основная информация представлена в табл. 1

Таблица 1. Сведения об очистных сооружениях п.Прутской

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование МО | состояние | Год ввода | Сведения об установленном оборудовании |
| 1 | п.Прутской | рабочее | 1984 | отстойник –производительностью 200м3 /час |
| 2 | п.Прутской | рабочее | 1984 | песколовка –производительностью 200м3 /час |

В настоящее время очистные сооружения на территории муниципального образования п.Прутской находятся в рабочем состоянии.

Очистка бытовых и производственных сточных вод, производится на очистных сооружениях с проектной производительностью 200м3 /час. Состав очистных сооружений:

- отстойник;

-песколовка;

-карты(2шт).

Общее количество сточных вод, поступающих на поселковые очистные сооружения канализации, по отчётным данным за 2022год составляет -26,91м3 /год.

Качество очистки считается недостаточно очищенным.

**1.3. Описание технологических зон водоотведения**

Сточные воды от канализованной жилой застройки и от предприятий муниципального образования п.Прутской отводятся самотечными линиями на канализационные насосные станции (2шт), а затем поступают на очистные сооружения п.Прутской. С целью повышения экологической безопасности на территории муниципального образования п.Прутской необходимо поддерживать в полностью рабочем состоянии существующие очистные сооружения.

На территории п.Прутской расположены 2 канализационные насосные станции.

Центральная канализация имеется в домах, расположенных на ул.Советская; ул.Набережная; ул.Школьная; ул.Центральная; ул.Мира; м-н «Северный»и один дом ул.Полевая.

Сточные воды от канализованной жилой застройки отводятся самотечными сетями на канализационную насосную станцию (КНС-12) и потом на КНС-13.

При помощи насосов стоки перекачиваются по напорным трубопроводам на очистные сооружения канализации.

Существующие сети находятся в удовлетворительном состоянии .Общая протяжённость сетей 6,7км.

Материал труб канализационной сети - чугун. Процент износа канализационных сетей -60%.

Население, проживающее в районах не канализованной жилой застройки, пользуется выгребными ямами.

Сливная станция для приёма жидких отбросов от не канализованной застройки в посёлке отсутствует.

**1.4.Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод**

В настоящее время система утилизации осадка сточных вод не функционирует.

**1.5.Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяжённость сетей 6,7км. Существующие сети находятся как в удовлетворительном, так и в неудовлетворительном состоянии.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»,утверждённых приказом Госстроя Российской Федерации №168 от 30.12.199г.

Таблица 2. Описание канализационных сетей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование участка | Ввод в эксплуатацию | Материал | Длина, км | Диаметр,мм |
| 1 | п.Прутской | 1984 | Чугун | 5,9 | Ø100 |
| 2 | п.Прутской | 2019 | полиэтилен | 0,6 | Ø150 |
| 3 | п. Прутской | 2021 | полиэтилен | 0,2 | Ø160 |
|  | Итого |  |  | 6,7 |  |

**1.6.Оценка безопасности и надёжности централизованных систем водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надёжная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия муниципального образования п.Прутской.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надёжности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надёжностью участка водоотводящего трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения.В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надёжности: в настоящее время износ канализационных сетей муниципального образования п.Прутской составляет 65%.

Поэтому требуется проведение ежегодных и своевременных капитальных ремонтов канализационных сетей.

При оценке надёжности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющих на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- год укладки водоотводящего трубопровода;

- диаметр трубопровода (толщина стенок);

- нарушения в стыках трубопроводов;

- дефекты внутренней поверхности;

- засоры, препятствия;

- нарушение герметичности;

- деформация трубы;

- глубина заложения труб;

- состояние грунтов вокруг трубопровода;

- наличие(отсутствие)подземных вод;

- интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учётом двух основных условий:

1.Минимального ущерба (материального, экологического, социального)в случае аварийной ситуации, например , отказа участка водоотводящей сети;

2.Увеличение срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Для участков трубопроводов, подлежащих замене или прокладываемых вновь, наиболее эффективным, надёжным и современным материалом является, полиэтилен, который не подвержен коррозии и выдерживает ударные нагрузки прирезком изменения давления в трубопроводе. Бестраншейные методы ремонта и восстановления трубопроводов позволяют вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы и обеспечить их стабильную пропускную способность на срок 50лет и более.

Одним из важнейших элементов системы водоотведения являются канализационные насосные станции. Надёжность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надёжного энергоснабжения.

**1.7.Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

Сточные воды по системе трубопроводов системы канализации отводятся от жилой и общественной застройки и частично без очистки сбрасываются на рельеф и в поверхностные воды, что создаёт большую угрозу экологической обстановке муниципального образования .п. Прутской.

Длительный сброс неочищенных сточных вод способен оказать крайне негативное воздействие на состояние водоёмов. При этом на полную или частичную очистку водных объектов зачастую требуются многолетние усилия, а также значительные финансовые вложения.

**1.8.Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения**

Централизованное водоотведение представлено только в п.Прутской, в районах многоэтажной жилой застройки и частично по улицам. Остальная территория является, неохваченной централизованной системой водоотведения и там находятся выгребные ямы.

**1.9.Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении**

Перчень основных технических и технологических проблем в системе водоотведения муниципального образования п.Прутской представлен ниже:

1.Постоянные подпоры в системе водоотведения в связи с тем, что нет горячего водоснабжения.

Чтобы устранить эту проблему, необходимо в летний период промывать и прочищать систему водоотведения.

**2.Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения**

**2.1Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Баланс водоотведения – количество фактически отводимых сточных вод за рассматриваемый период (год).

Баланс водоотведения по муниципальному образованию п. Прутской представлен в табл.3.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование показателя | 2022г.  (факт) | 2022г.  (факт) | 2024г  (факт) | 2026г.  (план) |
| 1 | Пропущено сточных вод, тыс.м3 | 26,91 | 23,82 | 26,92 | 29,38 |
| 2 | Собственные нужды, тыс.м3 | - | - | - |  |
| 3 | Получено от потребителей, тыс.м3 в.т.ч | 26,91 | 23,82 | 26,92 | 29,38 |
| 3.1 | Население | 23,19 | 19,75 | 23,01 | 25,47 |
| 3.2 | бюджетные организации | 2,56 | 2,83 | 2,23 | 2,23 |
| 3.3 | прочие потребители | 0,98 | 1,06 | 1,50 | 1,50 |
| 3.4 | собственное потребление | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 4 | Пропущено через очистные сооружения | 26,91 | 23,82 | 26,92 | 29,38 |

Рис.1.Структура водоотведения муниципального образования п.Прутской

Население составляет-86,69%; бюджет -7,59%; прочие-5,11%; собственное потребление-0,61%.

**2.2.Оценка фактического притока неорганизованного стока(сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений**

В муниципальном образовании п.Прутской отсутствует система дождевой канализации, поэтому дождевые и талые стоки перемещаются естественным путём.

**2.3. Описание системы коммерческого учёта принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учёта**

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод на территории муниципального образования п.Прутской ведётся по приборам учёта воды у кого есть водоотведение и составляет -98,6%.

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды .

В соответствии с федеральным законом №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»от 07.12.2012г. должно осуществляться развитие коммерческого учёта сточных вод.

**2.4.Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Баланс водоотведения по муниципальному образованию п.Прутской и п.Нагорный представлен в табл.4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование показателя | 2022г.  (факт) | 2023г.  (факт) | 2024г  (факт) | 2026г.  (план) |
| 1 | Пропущено сточных вод, тыс.м3 | 26,91 | 23,82 | 26,92 | 29,38 |
| 2 | Собственные нужды, тыс.м3 | - | - | - |  |
| 3 | Получено от потребителей, тыс.м3 в.т.ч | 26,91 | 23,82 | 26,92 | 29,38 |
| 3.1 | Население | 23,19 | 19,75 | 23,01 | 25,47 |
| 3.2 | бюджетные организации | 2,56 | 2,83 | 2,23 | 2,23 |
| 3.3 | прочие потребители | 0,98 | 1,06 | 1,50 | 1,50 |
| 3.4 | собственное потребление | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 4 | Пропущено через очистные сооружения | 26,91 | 23,82 | 26,92 | 29,38 |

Рис.2.Объём сточных вод за период 2021-2025гг.,тыс.м3  /год

**2.5.Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита**

На территории муниципального образования п.Прутской функционируют очистные сооружения ,проектной производительностью 144м3 /час.

Таблица 5. Сведения о резервах производственной мощности системы водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | п.Прутской |
| 1 | Установленная пропускная способность очистных сооружений, тыс.м3 /сут | 3,456 |
| 2 | Фактическая пропускная способность очистных сооружений, тыс.м3 /сут | 0,108 |
| 3 | Резерв пропускной способности очистных сооружений, тыс.м3 /сут | 3,348 |

**3.Перспективные расчётные расходы сточных вод**

**3.1.Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод(годовое, среднесуточное)**

Сведения о базовом уровне водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод .

Таблица 6. Сведения о фактическом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование водопотребителей | Среднесуточный расход м3 /сут | Годовой расход ,тыс.м3 /год |
| 1 | Население, проживающее в домах с водопроводом и канализацией | 69,78 | 25,47 |
| 2 | прочие потребители | 10,71 | 3,91 |
|  |  |  |  |
|  | Итого | 80,49 | 29,38 |

В связи с прогнозируемым увеличением суточных расходов воды населением, проживающих в домах с водопроводом и канализацией, вызванным повышением качества жизни, суточные расходы сточных вод также увеличатся.

**3.2.Структура водоотведения, которая определяется по отчётам организации, осуществляющей водоотведение**

Территориально сброс сточных вод осуществляется в п.Прутской .

Таблица 7. Расход сточных вод по п.Прутской

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Населённый пункт | Среднесуточный расход сточных вод, м3 /сут | Годовой расход сточных вод, тыс.м3 /год |
| 1 | П.Прутской | 80,49 | 29,38 |

**3.3.Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма и очистки сточных вод**

На территории муниципального образования п.Прутской в настоящее время функционируют очистные сооружения биологической очистки в п.Прутской, имеющие достаточный резерв мощности.

**4.предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения**

**4.1.Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод**

На расчётный срок Схемы водоотведения планируется новое строительство объектов системы водоотведения.(разработка проектной документации, строительство).

**4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод**

Схемой водоотведения п.Прутской предусматриваются мероприятия по реконструкции действующих объектов для обеспечения трпаспортировки и очистки перспективного увеличения сточных вод .

Таблица.8.План мероприятий по реконструкции действующих объектов систем водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятие | срок осуществления |
| 1 | Замена фекального насоса ФГ 144/46 | 2026г |

**4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации**

На расчётный срок Схемы водоотведения не планируются к выводу из эксплуатации объекты систем водоотведения.

**5.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения**

**5.1.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству канализационных сетях**

Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, обеспечивающих транспортировку перспективного увеличения объёма вод отсутствуют.

**5.2.Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетей, для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объёма сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную. комплексную или производственную застройку отсутствуют.

**5.3.Сведения о новом строительстве и реконструкции канализационных сетей, насосных станций**

На расчётный срок Схемы водоотведения планируется проведение мероприятий

Таблица 9. План мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятие | Срок осуществления |
| 1 | Разработка проектной документации, строительство | 2026-2031гг |

**5.4.сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

В течении рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

**5.5.Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоотведение**

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с законодательством. Способ учёта сточных вод потребителей составляет-98,6% по счётчикам.

**6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

**6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей**

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо поддерживать в рабочем состоянии очистные сооружения. Постоянно проводить текущие ремонты .

**7.Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утверждённую федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения муниципального образования п.Прутской согласно генерального плана планируется разработка проектной документации, строительство канализационных сетей 2022-2031гг. Реконструкция объектов систем централизованного водоотведения выполняется силами МУП «Прутские коммунальные сети».

**8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения**

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пять лет приведена в табл.15

Таблица 15. Динамика тарифов на водоснабжение, действующих на территории МО Прутской сельсовет ( НДС не облагается)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| года | 2021 г. | 2022г. | 2023г 2024 | 2025г |
| Сумма, руб. | ср.38,59 | ср.39,72 | ср.44,13 ср46,08 | ср.50,21 |
| % роста | 3,6 | 2,9 | 11,10 4,42 | 8,96 |

Рис. 15. Динамика тарифов на водоснабжение.

**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

**Раздел 10. Решение об определении единой организации по оказанию услуг по водоотведению.**

В качестве единой организации по оказанию услуг по водоотведению определяется Муниципальным унитарным предприятием "Прутские коммунальные сети"

**Раздел 11. Решения по бесхозяйным сетям**

Бесхозяйные сети отсутствуют.