****

**АДМИНИСТРАЦИЯ НАРЫМСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ПАРАБЕЛЬСКОГО РАЙОНА**

**ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**с. Нарым**

09.12.2022 № 95а

Об утверждении муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры на территории МО «Нарымское сельское поселение»

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014№485-ФЗ « О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам перераспределения полномочий между органами местного самоуправления и органами государственной власти субьекта Российской Федерации, Федеральным законом от 23.11.2009 №261 –ФЗ (ред. от 14.07.2022) « Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», руководствуясь Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ « Об общих принципах организации местного самоуправления в российской Федерации»

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить муниципальную программу «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры на территории МО « Нарымское сельское поселение» на 2022 -2030 годы и на период до 2030 года» считать утратившим силу.
2. Постановление Администрации Нарымского сельского поселения от 14.11.2012 №50а « О принятии долгосрочной целевой Программы Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования « Нарымское сельское поселение» на 2013 -2020 г.» считать утратившим силу.
3. Опубликовать настоящее постановление в Информационном бюллетене Нарымского сельского поселения, разместить на официальном сайте муниципального образования « Нарымское сельское поселение» в информационно- телекоммуникационной сети « Интернет».
4. Контроль за исполнением возложить на специалиста Администрации Алексеева Д.А..

Глава поселения С.В. Абдрашитова

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАРЫМСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПАРАБЕЛЬСКОГО РАЙОНА НА 2022-2030 ГОДЫ**

с. Нарым - 2022

**Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Программа Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Нарымское сельское поселение»  на 2022-2030 г.г. |
| Основание для разработки Программы | Федеральный закон от 23.11.2009г №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ.  Федеральный закон от 30.12.2004г №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».  Приказ министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований». |
| Заказчик программы | Администрация Нарымского сельского поселения |
| Разработчик программы | Негосударственное образовательное учреждение «Институт финансового анализа и аудита» |
| Цель программы | Гарантированное обеспечение к 2030 году потребителей Нарымского сельского поселения необходимым набором коммунальных услуг нормативного качества при надежной и эффективной работе коммунальной инфраструктуры |
| Задачи программы | 1. Разработка конкретных мероприятий по повышению эффективности и оптимальному развитию систем коммунальной инфраструктуры:  * уменьшение среднего уровня износа объектов энергосистемы; * капитальный ремонт оборудования дизельной электростанции и распределительной сети; * приведение наружного освещения в населенных пунктах в соответствие с нормативными требованиями; * уменьшение среднего уровня износа коммунальной инфраструктуры; * снижение потерь в тепловых сетях при передаче тепловой энергии; * снижение потерь в сетях холодного водоснабжения при транспортировании воды; * поэтапная модернизация сетей коммунальной инфраструктуры, имеющих большой процент износа; * реализация мероприятий по оптимизации структуры топливного баланса с замещением в муниципальных котельных нефти и угля на природный газ; * оборудование площадок для сбора ТБО в соответствии с требованиями санитарных норм;   2. Уменьшение себестоимости услуг инженерно-коммунальной инфраструктуры.  3. Создание основы для разработки инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, осуществляющих поставку товаров и услуг в сфере водоснабжения, теплоснабжения, утилизации твердых бытовых отходов. |
| Важнейшие целевые показатели программы | В результате выполнения мероприятий Программы ожидается динамика основных целевых показателей согласно приложению 1. |
| Сроки реализации программы | Период реализации Программы: 2022 - 2030 гг. |
| Объемы и  источники финансирования программы по годам | Объем финансирования Программы составляет ***105,5 млн.*** руб., в том числе по годам:  2022 год -1,3 млн. руб.;  2023 год - 42,8 млн. руб.;  2024год - 16,3 млн. руб.;  2025 год - 11,8 млн. руб.;  2026 год - 8,4 млн. руб.;  2027 год - 7,1 млн. руб.;  2028 год - 3,6 млн. руб.;  2029 год - 6,9 млн. руб.;  2030 год - 7,5 млн. руб.;  При этом размер средств из Федерального и бюджета Томской области ориентирован на сумму ***92,6*** ***млн. руб***., средства бюджета Парабельского района и Нарымского сельского поселения - ***18,5 млн. рублей***, и размер средств сторонних и внебюджетных источников, в том числе тарифов – ***12,8 млн. рублей***.  В случае несоответствия заявленных в Программе комплексного развития объемов финансирования объемам поступивших денежных средств в результате утверждения новых инвестиционных программ, изменения регулируемых тарифов, утверждения объемов финансирования из бюджетов всех уровней будет проводиться корректировка целевых индикаторов и объемов финансирования на текущий и последующие годы |

**Оглавление**

[Паспорт программы 3](#_Toc339461117)

[Основные принципы формирования Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения 7](#_Toc339461118)

[Общая характеристика Нарымского сельского поселения 8](#_Toc339461119)

[1.1. численность и состав населения 10](#_Toc339461120)

[1.2. Прогноз развития промышленности 12](#_Toc339461121)

[1.3. Прогноз развития застройки муниципального образования 13](#_Toc339461122)

[2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры и прогноз изменения спроса на энергоресурсы и воду 15](#_Toc339461123)

[2.1. Электроснабжение 15](#_Toc339461124)

[2.2. Теплоснабжение 19](#_Toc339461125)

[2.3. Водоснабжение 23](#_Toc339461126)

[2.4. Утилизация (захоронение) твердых бытовых отходов 30](#_Toc339461127)

[3. Программные мероприятия 34](#_Toc339461128)

[3.1. Установка приборов учета энергоресурсов 34](#_Toc339461129)

[3.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении 35](#_Toc339461130)

[3.3. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении 38](#_Toc339461131)

[3.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении 42](#_Toc339461132)

[3.5. Программа инвестиционных проектов обращения с твердыми бытовыми отходами 44](#_Toc339461133)

[4. Механизмы реализации Программы 46](#_Toc339461134)

[5. Механизм мониторинга реализации Программы 46](#_Toc339461135)

[6. Организация управления Программой и контроль за ходом ее реализации 47](#_Toc339461136)

[7. Оценка социально-экономической эффективности реализации мероприятий Программы 47](#_Toc339461137)

**Основные принципы формирования Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения**

Формирование и реализация Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения базируется на следующих принципах:

- определения качественных и количественных задач программы, которые затем становятся основой для мониторинга ее реализации в виде целевых индикаторов. Мероприятия и решения Программы комплексного развития должны обеспечивать достижение поставленных целей;

- рассмотрения Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования как единой системы с учетом взаимного влияния разделов и мероприятий Программы друг на друга;

- формирование Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры в увязке с различными целевыми Программами;

- адекватность и оперативность принимаемых решений;  
- реалистичность мероприятий и возможных альтернатив их реализации;

- прозрачность выполнения научно-исследовательской работы.

Целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации в поселении.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных Программ организаций коммунального комплекса поселения.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры поселения.

Основными задачами Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нарымского сельского поселения являются:

1. Разработка конкретных мероприятий по повышению эффективности и оптимальному развитию систем коммунальной инфраструктуры:

* уменьшение среднего уровня износа объектов энергосистемы;
* капитальный ремонт оборудования дизельной электростанции и распределительной сети;
* приведение наружного освещения в населенных пунктах в соответствие с нормативными требованиями;
* уменьшение среднего уровня износа коммунальной инфраструктуры;
* снижение потерь в тепловых сетях при передаче тепловой энергии;
* снижение потерь в сетях холодного водоснабжения при транспортировании воды;
* поэтапная модернизация сетей коммунальной инфраструктуры, имеющих большой процент износа;
* реализация мероприятий по оптимизации структуры топливного баланса с замещением в муниципальных котельных нефти и угля на природный газ;
* оборудование площадок для сбора ТБО в соответствии с требованиями санитарных норм;

2. Уменьшение себестоимости услуг инженерно-коммунальной инфраструктуры.

3. Создание основы для разработки инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, осуществляющих поставку товаров и услуг в сфере водоснабжения, теплоснабжения, утилизации твердых бытовых отходов.

**Общая характеристика Нарымского сельского поселения**

Нарымское сельское поселение было образовано на территории МО «Парабельский район» Законом Томской области от 15.10.2004 г. № 225-ОЗ в связи с реализацией нового Федерального Закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

В поселении насчитывается 5 населённых пунктов: с. Нарым, с. Алатаево, д. Луговское, д. Талиновка, п. Шпалозавод. Общая численность жителей - 1800 человек. Административный центр поселения - Нарым - старейшее село, давшее своё название «Нарымский край» обширнейшей части земель Западной Сибири. Удалённость населённых пунктов от райцентра не велика. Между с. Нарым и с. Парабель расстояние - всего 39 км, однако необходимость переправы через р. Обь ограничивает доступность поселения. Летом работает паром, организовывается для пассажирских перевозок водный маршрут на катере, зимой - сооружается ледовая переправа, в межсезонье же связь возможна только по воздуху.

На территории поселения населённые пункты располагаются достаточно компактно. Так, второй по численности жителей п. Шпалозавод находится всего в 2-х км от с. Нарым, а самые удалённые от административного центра - д. Луговское – 5 км, д. Талиновка – 9 км и с. Алатаево – 23 км. Связь поддерживается по грунтовым дорогам, в зимний период по зимникам, а в летний период водным транспортом.

Нарымское сельское поселение большей частью территориально расположено в правобережной части района, протянувшись вдоль р. Обь и р.Кеть от южной до северной границ Парабельского района. Поселение граничит на западе с Парабельским поселением и межселенными землями, на севере - с Каргасокским, а на юге с Колпашевским районами, с восточной стороны лежат межселенные земли.

Территория поселения непосредственно примыкает к р. Обь, при этом наиболее крупные населённые пункты поселения - с. Нарым и п. Шпалозавод находятся в месте впадения р. Кеть в Обь.

Основная часть поселения это пойма рек Обь и Кеть и прилегающим к ним лесам.

Поселение имеет и значительные ресурсы дикоросов (грибов, ореха, ягод), и является одним из самых богатых поселений по их наличию в районе. Наибольшие запасы поселения сосредоточены в клюквенных ягодниках, грибах. Вместе с тем их ресурсная база транcпортно плохо доступна - поэтому возможный объём заготовки составляет не более половины от эксплутационного.

Поселение является также богатым и водными ресурсами. Реки Обь, Кеть, Пайдугина, Куржино их притоки и пойменные озёра занимают большую площадь территории поселения. Реки имеют смешанное снеговое, дождевое и грунтовое питание и характеризуются высоким весенним половодьем, при котором происходит затоп-ление поймы. Реки и другие водоёмы богаты рыбой, которая для жителей имеет промысловое значение.

В отличие от левобережной части района правобережье в геологическом плане менее изучено, поэтому из полезных ископаемых, имеющихся на территории поселения, можно отметить только торф.

Нарымское поселение можно охарактеризовать как среднее в районе по обеспеченности объектами социальной сферы.

Так в сфере здравоохранения в с. Нарым организована работа стационарного отделения сестринского ухода на 15 коек, 2 пункта семейной практики с дневным стационаром на 6 коек, работает одна аптека, во всех других населённых пунктах действуют ФАПы. Необходимо отметить, что при создании общеврачебной практики в 2020 г. производилось и комплектование необходимым медицинским оборудованием, вследствие этого уровень оснащённости практики и условия работы соответствуют необходимым стандартам.

В поселении работают сегодня две средние общеобразовательные школы - в с. Нарым и п. Шпалозавод, Два детских сада - в с. Нарым и п.Шпалозавод. Нарымская школа имеет относительно новые помещения 2003 года постройки, в Шпалозаводской школе в 2009 году произведен капитальный ремонт. В рамках реализации национального проекта «Образование» Нарымская школа получила новый автобус.

Детский сад с. Нарым располагается в помещении школы. В настоящее время детский сад посещают 25 детей.

Клубными учреждениями ежегодно проводятся разнообразные мероприятия в обязательные календарные праздники (День семьи, день старшего поколения, День согласия и примирения и т. д.), любимые народные праздники (междуна-родный женский день, День защитника Отечества, день влюбленных, Татьянин день, День молодежи, новогодние праздники и др.), православные (Рождество, Святки, пасха). Структура предоставления услуг в большинстве библиотек традиционна - абонемент, читальный зал, справочно-информационная деятельность.

В с. Нарым действует Нарымский музей политссылки (филиал ТОКМ). Экспозиции музея в Нарыме рассказывает о политических репрессиях 30-40-х годов, лагерной системе и спецкомендатурах. В 2003 году на территории музея был создан музей под от-крытым небом "Уголок селькупской старины". Экспозиция отражает традиционные условия жизни коренных народов Нарымского края 19-го, начала 20 веков. Кроме того, Нарым - место основания первой исторической крепости при освоении Сибири, на территории бывшей Томской губернии, здесь расположены большинство (22 из 40) и памятников истории Томской области. Создание экспозиции, посвященной этой теме, является перспективой деятельности музея.

**1.1. численность и состав населения**

Нарымское сельское поселение - это третье по численности жителей поселение района (10% всей численности населения Парабельского района). При этом 43% жителей поселения проживает в с. Нарым, 56% — в четырех сельских населённых пунктах.

Численность населения МО «Нарымское сельское поселение» на 1.01.2022 года 1780 человека, в том числе с. Нарым – 905 человека.

Численность экономически активного населения на 01.01.2022 г. составила по Нарымскому сельскому поселению 750 чел.

Численность населения Нарымского сельского поселения под влиянием сложившихся тенденций миграции, смертности и рождаемости ежегодно снижается – за последние три года убыль населения составила 5%. Наибольшее сокращение численности населения зафиксировано в д. Алатаево - 10%. Такая ситуация значительно хуже, чем в среднем по области, где за тот же период население выросло на 0,6%.

В районе происходит неуклонный процесс старения населения – уменьшается доля детей, и увеличивается доля пенсионеров при практически постоянной доле лиц трудоспособного возраста.

Падение рождаемости и сокращение естественного прироста населения характерно для России в целом и объясняется взаимодействием двух основных факторов:

- снижение уровня и качества жизни;

- формирование и развитие у молодёжи новых типов репродуктивного поведения, связанных с изменением в стиле и образе жизни. Молодые семьи не желают отягощать себя детьми, чтобы иметь больше возможностей для проведения досуга, избегать бытовых и прочих проблем.

Прогноз улучшения демографической ситуации основан на реализации изложенных в Послании Президента Российской Федерации в 2006 г. важнейших социальных приоритетов развития России – увеличение денежного пособия при рождении второго и последующего детей, ежемесячное пособие при уходе в декретный отпуск составит не менее 40 % заработной платы женщины по последнему месту работы, рост ежемесячного пенсионного обеспечения не менее чем на 20 %, начиная с 2006 г.

Улучшение естественных демографических показателей позволит сократить темпы роста доли лиц пенсионного возраста и сохранить численность трудоспособного населения. При этом в связи со сложной экономической ситуации в поселении не следует ожидать увеличения притока населения за счет миграции. Отсутствие в Нарымском сельском поселении крупных промышленных предприятий и развивающейся промышленности не позволяет прогнозировать увеличение численности в ближайшей перспективе. В связи с этим при планировании численность поселения принята в размере 2050 человек на период до 2030 года

Из работающих на территории поселения 67% заняты в производственной сфере, 33% - в социальной. В производственном секторе самое большое количество работающих – работники лесной отрасли (27% от всего количества работающих), затем идут работающие в торговле – 18%, далее – занятые в ЖКХ (15%).В социальной сфере самая многочисленная группа работающих – в образовании (17%), здравоохранении (8%), культуре (6%), управлении (2%).

**1.2. Прогноз развития промышленности**

В Нарымском сельском поселении самым крупным предприятием является МУП «Нарымское ЖКХ».

На территории поселения работает 6 пилорам. Самым крупным заготовителем является Талиновский лесозавод. Большая часть населения занимается разведением личного подсобного хозяйства. Количество крупного рогатого скота и лошадей в поселении самое большое в районе. Больше, чем в других поселениях вылавливается и продается рыбы.

Несмотря на активную политику администрации Парабельского района, направленную на развитие малого и среднего бизнеса, среди предпринимателей, получивших в 2020-2021 году средства на поддержку развития малого бизнеса, отсутствуют предприниматели, работающие в Нарымском сельском поселении.

У Нарымского поселения - достаточно многочисленная сеть торгового обслуживания. Всего здесь работает 26 торговых точек, из которых 22 сконцентрированы в с. Нарым и п. Шпалозавод, по 2 - в с. Луговское и д. Талиновка. В с. Алатаево работает магазин Нарымского сельпо.   
Большинство магазинов в поселении принадлежит предпринимателям, торговая сеть Нарымского сельпо насчитывает всего 6 магазинов. Магазины характеризуются преобладанием в их структуре торговых точек смешанного типа. Они, как правило, имеют небольшие торговые помещения с традиционной формой торговли через прилавок и предложением наиболее востребованного ассортимента продовольственных и промышленных товаров.

Основной проблемой остается труднодоступность поселения, однако в перспективе территория Нарымского сельского поселения получит дополнительные внешние транспортные связи с реализацией федеральных и региональных программ, в том числе связанных с развитием туризма.

**1.3. Прогноз развития застройки муниципального образования**

**Характеристика жилого фонда**

Жилищный фонд Нарымского сельского поселения составляет 46,3 тыс. кв.м., из которого муниципальный жилищный фонд - 21,2 тыс. кв. м (46%), не муниципальный – 25,0 тыс. кв. м. (54%).

Распределение муниципального жилищного фонда между населёнными пунктами выглядит следующим образом:

- с. Нарым - 7,7 тыс.кв. м (36,2%);

- д. Талиновка - 1,4 тыс. кв. м (6,6%);

- д. Луговское - 2,5 тыс. кв. м (11,9);

- п. Шпалозавод - 9,6 тыс. кв. м (45,3%);

- с. Алатаево - муниципального жилищного фонда нет.

Следует отметить, что около 50% муниципального жилья имеет срок эксплуатации свыше 31 года, поэтому муниципального жилья, находящегося в хорошем и удовлетворительном состоянии, насчитывается в поселении только 3437,3 кв. м или 16,2%. Самая низкая доля такого жилья – в д. Талиновка и д. Луговское, где вообще нет жилья в хорошем состоянии.

Таблица 1.1. Сведения о состоянии жилищного фонда поселения, м. кв.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ветхое жильё | Аварийное жильё | Жильё в неудовлетворительном состоянии | Жильё в удовлетворительном состоянии | Хорошее жильё |
| Нарым | 1721,7 | 112,7 | 3019,6 | 920,3 | 716,2 |
| Луговское | 1148,7 | 87,6 | 1135,0 | 327,0 | 0 |
| Талиновка | 712,0 | 98,0 | 690,0 | 56,0 | 0 |
| Шпалозавод | 4778,0 | 228,0 | 2070,4 | 1082,6 | 335,2 |

Уровень благоустройства жилья в поселении можно охарактеризовать как не высокий относительно среднерайонных показателей и хороший относительно большинства других поселений района, которые вообще не имеют благоустроенного жилья. Так, доля жилья, имеющего централизованное отопление, в поселении равна 14% (в среднем по району – 19,4%), подключённого к водопроводу – 14% (по району – 20,0). Централизованного горячего водоснабжения и водоотведения в поселении нет.

Таблица 1.2. Уровень благоустройства жилищного фонда, %

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование поселения района | Оборудовано жилой площади централизованными видами услуг | | | | |
| Отопление | Холодное водоснабжение | Горячее водоснабжение | Водоотведение | Газоснабжение |
| Нарымское | 14 | 14 | - | - | - |

Для достижения основной цели: повышение качества жизни населения, необходимо решать следующие задачи:

* ликвидация наиболее ветхого и аварийного жилья (к 2035 году - 5 тыс.м2),
* реконструкция капитальных зданий с большой степенью износа,
* наращивание объемов нового строительства за счет всех источников финансирования,
* создание условий для индивидуального жилищного строительства, особенно востребованного населением.

**2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры и прогноз изменения спроса на энергоресурсы и воду**

**2.1. Электроснабжение**

Электроснабжение потребителей Нарымского сельского поселения осуществляется от дизельной электростанции в п. Нарым.

Дизельная электростанция оборудована четырьмя дизель-генераторами: Г 72М – 2 шт. и ДГА – 315 – 2 шт. Общая установленная мощность ДЭС 2230 кВт.

Технические паспортные данные дизель-генераторов, вырабатывающих электроэнергию:

Г 72М: КПД генератора 0,95%, мощность генератора 800 кВт, число оборотов 375 об/мин, удельный расход топлива 234,4 г/кВт.ч, удельный расход масла 1,22 г/кВт.ч.

ДГА – 315: КПД генератора 0,95%, мощность генератора 315 кВт, число оборотов 500 об/мин., удельный расход топлива 240 г/кВт.ч, удельный расход масла 1,5 г/кВт.ч.

Учет электроэнергии произведенной ДЭС, на предприятии ведется с помощью приборов учета класса точности 2,0, которые установлены на выработку, собственные нужды, отпуск в сеть.

Основными потребителями электроэнергии является население поселков, бюджетная сфера (школа, клуб, сельская администрация и т.д.) и само предприятие ЖКХ.

Все потребители имеют приборы учета, количество приборов учета:

3-х фазных прямого включения индукционный - 35 шт;

3-х фазных прямого включения электронный - 7 шт;

1-х фазных прямого включения индукционный - 10 шт;

1-х фазных прямого включения электронный - 988 шт.

Большинство потребителей оснащены приборами учета класса точности 1,0.

Выработанная от генераторов электроэнергия поступает на повышающие силовые трансформаторы: ТМ-630 – 2 шт., ТМ-400 – 1 шт., ТМ-160 – 1 шт. Далее идет распределение электроэнергии по воздушным линиям 10 кВ на населенные пункты: с. Нарым, п Шпалозавод, с. Талиновка, с. Луговское, с. Алатаево. Общая протяженность воздушных линий 10 кВ по предприятию составляет 49,81 км.

Понижение напряжения 10 кВ осуществляется силовыми трансформаторами в количестве: ТМ 100 кВА – 3 шт.; ТМ 160 кВА – 4 шт.; ТМ 250 кВА – 2 шт.; ТМ 400 кВА – 3 шт. Передача и распределение электроэнергии 0,4 кВ осуществляется по воздушным линиям 0,4 кВ, протяженностью 36,03 км.

Информация об основном оборудовании распределительной сети МУП «Нарымское ЖКХ» приведена в таблице Х.1.

Таблица 2.1 – Информация по основному распределительному оборудованию

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Количество** |
| ВЛЭП 10,0 кВ | 49,81 км |
| ВЛЭП 0,4 кВ | 36,03 км |
| Трансформаторы силовые | 16 шт. |

В таблице 2.2 представлены фактические данный по изменению отпуска электроэнергии в сеть.

Таблица 2.2 – Изменение отпуска электроэнергии в сеть

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2011 | 2010 | 2020 | 2021 |
| Величина отпуска, тыс.кВт.ч | 2953,86 | 2747,02 | 2682,14 | 2654,36 |

Данные таблицы представлены в графике ниже.

Рисунок 2.1 – Величина отпуска электроэнергии в сеть.

Из графика и таблицы видно что за период 2011-2021 гг. произошло снижения потребления электроэнергии с 2953,86 тыс.кВт.ч до величины 2654,36 тыс.кВт.ч. Снижение за этот период составило чуть больше 10%, при этом стоит отметить, что за последний год снижение потребления электроэнергии поселением замедлилось.

Основной характеристикой передачи электрической энергии является величина фактических потерь электроэнергии в сети.

Динамика потерь приведена в таблице 2.3 и на графике 2.2

Таблица 2.3 – Величина фактических потерь электроэнергии в сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Фактические потери электроэнергии в сети, % | 21,82 | 19,57 | 19,01 | 18,82 |

Рисунок 2.2 – Динамика снижения потерь электроэнергии в сети.

За период 2018-2021 гг. наблюдается снижения фактических потерь электроэнергии в сети. Это снижение может быть связано с уменьшением полезного отпуска электроэнергии от станции и реализуемыми мероприятиями по программе энергосбережения.

Для анализа системы выработки электроэнергии на дизельной электростанции наиболее наглядно использовать удельный расход топлива на производства 1 кВт.ч.

Динамика изменения удельного расхода топлива приведена в таблице 2.4 и на графике 2.3

Таблица 2.3 – Величина фактического удельного расхода топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Фактический удельный расход топлива, гр./кВт.ч | 269,28 | 270,68 | 271,67 | 278,87 |

Рисунок 2.3 – Динамика увеличения удельного расхода топлива.

Из графика и таблица видно, что с 2018 года происходит ежегодное увеличение удельного расхода топлива на выработку электрической энергии.

При анализе данных по расходу топлива совместно с данными по отпуску электроэнергии с ДЭС то видно, что снижение отпуска сильно сказывается на удельном расходе топлива, что в конечном итоге должно привезти к увеличению стоимость электроэнергии.

**Основные проблемы системы электроснабжения:**

* + Высокая себестоимость электрической энергии.
  + Высокий износ электрических сетей.
  + Постоянное снижение объемов потребления электроэнергии.
  + Отсутствие у потребителей горячего водоснабжения
  + Избыточная мощность дизельной электростанции, вырабатывающей электроэнергию.
  + Низкая надежность электроснабжения с. Алатаево, связанная с высоким износом распределительной сети от с. Нарым до с. Алатаево.

***Направления решения проблем***

Основными направлениями решения проблем являются:

* + Строительство в с. Алатаево автономного источника электроснабжения, который позволит обеспечить потребности в электроэнергии потребителей с. Алатаево и при этом не приведет к повышению стоимости электрической энергии
  + Реконструкция дизель-генераторов, которая позволит подстроиться под уменьшающую нагрузку. Работа генераторов на оптимальной нагрузке приведет к уменьшению расхода топлива и, как следствие, снижению тарифов на электрическую энергию.
  + Реконструкция сети уличного освещения с целью уменьшения потребления электроэнергии на нужды уличного освещения.
  + Реконструкция электрических распределительных сетей с целью уменьшения потерь электрической энергии в электрических сетях.
  + Замена ДГА-315 на современный ДГРА-500;
  + Замена трансформаторных подстанций наружной установка на комплектные трансформаторные подстанции (КТП):
    - ТПШ2-160 кВт на КТП-160 кВт;
    - ТПШ4-400 кВт на КТП-250 кВт;
    - ТПШ5-160 кВт на КТП-63 кВт;
    - ТПШ6-250 кВт на КТП-160 кВт;
    - ТП2-400 кВт на КТП-250 кВт;
    - ТП3-160 кВт на КТП-63 кВт;
    - ТП4-400 кВт на КТП-250 кВт;
    - ТП6-160 кВт на КТП-100 кВт;
    - ТП8-160 кВт на КТП-160 кВт.
  + Демонтаж устаревших и избыточных подстанций (ТПШ1-160 кВт, ТПШ7-63 кВт, ТП7-100 кВт);

**2.2. Теплоснабжение**

***Анализ существующего состояния***

Теплоснабжение населенных пунктов МО «Нарымское сельское поселение» осуществляется с использованием систем централизованного (котельные п. Шпалозавод и с. Нарым) и индивидуального (автономного) теплоснабжения (частный сектор населенных пунктов поселения).

В настоящее время теплоснабжение потребителей поселения осуществляется от 6 котельных, расположенных в с. Нарым и п. Шпалозавод, том числе 4 на дровах, одна котельная использует в качестве топлива нефть и котельная в «Пайдуга» работает на угле.

**Котельная «ДК» п. Шпалозавод** установленной мощностью 0,1 Гкал/час работает на дровах. В котельной установлен один водогрейный котел типа ОКВУ-100 единичной мощностью 0,1 Гкал/час. Котел производства филиала «Агалит» ФГУП НПЦ «Полюс». Котел изготовлен в 2003 году и смонтирован в 2006 году.

**Котельная «Школа» п. Шпалозавод** установленной мощностью 0,35 Гкал/час работает на дровах. В котельной установлено два водогрейных котла: один котел типа ОКВУ-100 – единичной мощностью 0,1 Гкал/час и один котел типа КВр-0,25КБ единичной мощностью 0,25 Гкал/час. Котел типа ОКВУ-100 изготовлен в 2003 году филиалом «Агалит» ФГУП НПЦ «Полюс» и установлен в 2007 году, котел типа КВр-0,25КБ изготовлен в 2003 году ЗАО «Черепановскферммаш» и установлен в 2004 году.

**Котельная «Общественного центра» п. Шпалозавод** установленной мощностью 0,043 Гкал/ч работает на дровах. В котельной установлен один водогрейный котел типа ОКВУ–50 единичной мощностью 0,043 Гкал/ч производства филиала «Агалит» ФГУП НПЦ «Полюс». Котел изготовлен в августе 2007 года и установлен в ноябре 2007 года.

**Котельная «ДК» с. Нарым** установленной мощностью 0,8 Гкал/час работает на дровах. В котельной установлено два водогрейных котла типа КВр-0,46КБ единичной мощностью 0,4 Гкал/час. Котлы производства ЗАО «Новосибирский котельный завод» изготовлены и установлены в 2005 году.

**Котельная «Школа» с. Нарым** установленной мощностью 1,38 Гкал/час работает на нефти. В котельной установлено два водогрейных котла типа «Турботерм-800» единичной мощностью 0,69 Гкал/час. Котлы производства РЭМЭКС изготовлены в 2002 году.

**Котельная «Пайдуга»** установленной мощностью 2,0 Гкал/час работает на угле. В котельной установлено два водогрейных котла типа КВ-1,16(1,0) единичной мощностью 1,0 Гкал/час. Котлы производства ООО «Ижевский котельный завод» изготовлены в 2003 году.

В качестве исходной воды используется вода из артезианских скважин собственной добычи, водоподготовка на котельных отсутствует.

Суммарная установленная мощность котельных составляет 4,67 Гкал/час, в том числе:

* Котельных, работающих на дровах – 1,29 Гкал/час;
* угольных котельных – 2,0 Гкал/час;
* нефтяных котельных – 1,38 Гкал/час.

Суммарная плановая расчетная тепловая нагрузка всех потребителей тепла, подключенных к тепловым сетям котельных МУП «Нарымское ЖКХ» на 2013 год составляет 3 681,4 Гкал, при максимальной часовой нагрузке потребителей 1,36 Гкал/час.

Анализ технических характеристик котлов показывает следующее. Котлы работают на артезианской воде в отсутствии докотловой водоподготовки, что вызывает преждевременный выход котлов и тепловых сетей из строя. В основном котлы изготовлены в 2002-2005 годах, за исключением котельной «Общественный центр» в п. Шпалозавод (котел типа ОКВУ–50 изготовлен в 2007 году). Угольные котлы не соответствуют современным требованиям, имеют низкий КПД от 50 до 80%. Низкий коэффициент загрузки мощности, составляющий для ряда котельных от 0,24 до 0,40, что свидетельствует о несоответствии тепловых нагрузок потребителей, подключенных к этим котельным.

Все котельные оснащены только приборами учета электрической энергии. Учет расхода холодной воды и отпущенной тепловой энергии отсутствует.

Системы теплоснабжения от котельных МУП «Нарымское ЖКХ» включают в себя тепловые сети общей протяженностью **9 094 м**, в том числе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Протяженность тепловых сетей, м | Средний диаметр трубопровода, м |
| 1 | Котельная «ДК п. Шпалозавод» | 266,0 | 0,049 |
| 2 | Котельная «ДК с. Нарым» | 3 026,0 | 0,071 |
| 3 | Котельная «Пайдуга» | 4 822,0 | 0,089 |
| 4 | Котельная «Школа п. Шпалозавод» | 248,0 | 0,057 |
| 5 | Котельная «Школа с. Нарым» | 732,0 | 0,073 |
|  | **ИТОГО** | **9 094,0** | **0,080** |

Большинство теплосетей было построено до 1990 года по принципу минимизации затрат и максимального использования местных строительных и изолирующих материалов, которые не удовлетворяют современным требованиям к условиям эксплуатации. Поэтому тепловые сети поселения были и пока остаются одним из самых ненадежных инженерных сооружений с высоким уровнем потерь тепловой энергии.

Проблема повышения технического уровня тепловых сетей, снижение потерь энергии крайне актуальна.

Анализ состояния тепловых сетей показал общие технологические недостатки:

-отсутствие надежного противокоррозионного и теплогидроизоляционного покрытия;

-высокий износ трубопроводов;

-отсутствие диагностической аппаратуры контроля состояния трубопроводов.

Указанные проблемы в системе теплоснабжения поселения определяют уровень потерь тепловой энергии, который по планируемым данным на 2023 год составят 34,92 % от общего объема тепловой энергии (табл. Х1) отпущенной в сеть. При этом фактические потери составляют около 40%.

Таблица 2.4. Потери тепловой энергии в тепловых сетях Нарымского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Потери тепловой энергии, Гкал | Отпуск в сеть, Гкал | Потери тепловой энергии, % |
| Котельная «ДК п. Шпалозавод» | 46,2 | 230,2 | 20,07 |
| Котельная «Школа п. Шпалозавод» | 47,2 | 438,8 | 10,76 |
| Котельная "Общественного центра" | - | 91,0 | - |
| Котельная «ДК с. Нарым» | 642,5 | 1118,4 | 57,45 |
| Котельная «Школа с. Нарым» | 87,5 | 1002,9 | 8,72 |
| Котельная «Пайдуга» | 1152,2 | 2775,7 | 41,51 |
| ИТОГО | 1 975,5 | 5656,9 | 34,92 |

Таблица 2.5 Баланс тепловой энергии по котельным МО «Нарымское сельское поселение»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование показателей | Периоды | | | | | |
| Факт за 2019 г. | | Факт за 2021 г. | | План на 2022 г. | |
| Гкал | % | Гкал | % | Гкал | % |
| ***Нарымское сельское поселение*** | Выработка тепловой энергии | 6090,3 |  | 5498,1 |  | 5723,2 |  |
| Собственные нужды котельной | 94,6 | 1,55 | 102,7 | 1,87 | 103,6 | 1,81 |
| Отпуск тепловой энергии с коллектора | 5995,7 |  | 5395,4 |  | 5619,5 |  |
| Потери тепловой энергии в сети | **2648** |  | **1996** |  | **1971** |  |
| Полезный отпуск теплоэнергии всего |  |  |  |  | 3648,6 |  |
| Собственное потребление |  |  |  |  | 615,7 |  |
| Сторонние потребители |  |  |  |  | 3032,9 |  |

Себестоимость производства тепловой энергии остается высокой в связи со следующими объективными факторами:

- установленная мощность котлов превышает значительно фактические потребности в тепловой энергии потребителей поселения, котельные работают на неоптимальном режиме;

- использование нефти в качестве топлива в котельной «Школьная»;

- большая протяженность тепловых сетей с редко расположенными потребителями.

***Направления решения проблем***

Основными направлениями решения проблем являются:

- повышение КПД котлов и обеспечение их работы в оптимальном режиме, в том числе объединение тепловых нагрузок котельных «Школьная» и «Пайдуга»;

- отказ от использования нефти в качестве топлива;

- снижение сверхнормативных расходов потерь тепловой энергии при передаче ее по тепловым сетям.

**2.3. Водоснабжение**

***Анализ существующего состояния***

Водоснабжение населенных пунктов поселения осуществляется из подземных источников. В настоящее время система централизованного водоснабжения действует в с. Нарым; остальные населенные пункты снабжается водой их шахтных колодцев и локальных скважин.

***Источники водоснабжения***

Услуги водоснабжения по населенным пунктам поселения осуществляет организация МУП «Нарымское ЖКХ».

***Система водоснабжения***

На территории Нарымского сельского поселения установлено 4 скважины с насосом ЭЦВ-6-10-80 , из которой одна в мк-н Пайдуга. Зона санитарной охраны первого пояса соблюдается. Вода из скважины подается на станцию водоподготовки и далее подается в водопроводную сеть. Часть потребителей получают неочищенную воду. Водопроводная сеть села имеет общую протяженность 3,86 км трубопроводов в основном диаметром 50 мм (97%).

Водопроводные очистные сооружения (ВОС) введены в эксплуатацию в 2007 году, производительность составляет 2,5. м3/час. Техническое состояние удовлетворительное.

Технология очистки воды базируется на процессах аэрации и фильтрования через слой альбитофира с целью удаления из артезианской воды соединений железа. Обеззараживание воды производится хлором.

Согласно представленных МУП «Нарымское ЖКХ» основным показателям качества очищенной воды, в целом вода соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01, (таблица 2.6).

Таблица 2.6 Характеристика исходной и очищенной воды

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Размерность | Исходная | Очищенная | СанПиН 2.1.4.1074-01 | Откло-нения от СаНПиН 2.1.4.1074-01 |
| 1. | Запах | баллы |  | 1 | 2 |  |
| 2. | Вкус и привкус | баллы |  | 1 | 2 |  |
| 3. | Цветность | градусы |  | 20 | 20 (35) |  |
| 4. | Мутность | мг/ л |  | 1 | 2,6 (3,5) |  |
| 5. | Железо (Fe) | мг/ л |  | 0,36 | 0,3 (1,0) |  |
| 6. | Жесткость общая | мг-экв/ л |  | 3 | 7,0 (10,0) |  |
| 7. | Окисляемость перманганатная | мг/ л |  | 3,4 | 5 |  |
| 8. | Марганец (Мn) | мг/л |  | 0,002 | 0,1 (0,5) |  |
| 9. | Медь (Сu) | мг/ л |  |  | 1 |  |
| 10. | Полифосфаты (РО43-) | мг/ л |  |  | 3,5 |  |
| 11. | Сульфаты (SО42-) | мг/ л |  | 2 | 500 |  |
| 12. | Сухой остаток | мг/ л |  | 249 | 1000 (1500) |  |
| 13. | Хлориды (CI-) | мг/ л |  | 1,9 | 350 |  |
| 14. | РН |  |  |  | от 7 до 9 |  |
| 15. | Цинк (Zn2+) | мг/ л |  |  | 5 |  |
| 16. | Алюминий (АI) | мг/ л |  |  | 0,5 |  |
| 17. | Бериллий (Ве) | мг/ л |  |  | 0,0002 |  |
| 18. | Молибден (Мо) | мг/ л |  |  | 0,25 |  |
| 19. | Мышьяк (Аs) | мг/ л |  |  | 0,05 |  |
| 20. | Нитраты (NО3) | мг/ л |  | 0,1 | 45 |  |
| 21. | Полиакриламид | мг/ л |  |  | 2 |  |
| 22. | Свинец (Pb) | мг/ л |  |  | 0,03 |  |
| 23. | Селен (Sе) | мг/ л |  |  | 0,01 |  |
| 24. | Стронций (Sr) | мг/ л |  |  | 7 |  |

Очистные сооружения и водопроводные сети находятся в составе муниципальных объектов ЖКХ Нарымского сельского поселения.

Таблица 2.7 Характеристика водопроводного хозяйства поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| населенный пункт | водозаборные сооружения | | ВОС | |
| количество скважин, шт / глубина, м | фактическая производительность, тыс.м3/сутки | проектная/факти-ческая производи-тельность  тыс.м3/сутки | тип обеззара-живания |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| с. Нарым | 3 | 0,576 | 0,06 | хлорирование |
| п.Шпалозавод | 1 | 0,192 |  |  |

Таблица 2.8. Характеристика водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | протяженность по материалу труб, км | | протяженность водопроводных сетей по диаметрам, км | |
| с. Нарым | сталь | 1,436 | до ду 100 мм | 1,436 |
| чугун |  | ду 110-200 мм |  |
| полимерные |  | ду 250-500 мм |  |
| железобетон |  | свыше ду 500 мм |  |
| асбоцемент |  | всего |  |
| Д. Шпалозавод | сталь |  | ду 100 мм |  |
| чугун |  | ду 110-200 мм |  |
| полимерные |  | ду 250-500 мм |  |
| железобетон |  | свыше ду 500 мм |  |
| асбоцемент |  | всего |  |
| Д. Пайдуга | сталь | 2,427 | ду 100 мм | 2,427 |
| чугун |  | ду 110-200 мм |  |
| полимерные |  | ду 250-500 мм |  |
| железобетон |  | свыше ду 500 мм |  |
| асбоцемент |  | всего |  |

Основные показатели систем водоснабжения МУП «Нарымское ЖКХ» по фактическим показателям за 2021 год представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9. Основные показатели систем водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Фактические показатели за 2011 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Поднято воды | м 3 | 8119 |
| 2. | Пропущено воды через очистные сооружения | м 3 | 5450,7 |
| 3. | Расход воды на собственные нужды | м 3 | 500 |
| 3.1. | Расход воды на собственные нужды в % к поднятой воде | % | 6,1 |
| 4. | Получено со стороны | м 3 |  |
| 5. | Подано воды в сеть (п.1-п.3+п.4) | м 3 | 7619 |
|  | в том числе: |  |  |
| 5.1. | своими насосами | м 3 | 7619 |
| 6. | Утечки и неучтенный расход воды | м 3 | 2168,3 |
| 6.1. | то же в % к поданной в сеть | % | 28,45 |
| 7. | Отпущено (реализовано) воды, всего | м 3 | 5450,7 |
|  | в том числе: |  |  |
| 7.1. | а) собственное потребление | м 3 | 1926,2 |
| 7.2. | б) сторонние потребители, всего | м 3 | 3524,5 |
|  | в том числе: |  |  |
| 7.2.1. | население всего, в т.ч. | м 3 | 1162 |
|  | по приборам учета | м 3 | 632,08 |
|  | по нормативам | м 3 | 529,92 |
| 7.2.2. | бюджетные организации всего, в т.ч. | м 3 | 2328,6 |
|  | по приборам учета | м 3 |  |
|  | по расчету | м 3 | 2328,6 |
| 7.2.3. | прочие предприятия (организации) всего, в т.ч. | м 3 | 33,9 |
|  | по приборам учета | м 3 |  |
|  | по расчету | м 3 | 33,9 |
| 8. | Объем потребленной электроэнергии \* | кВт.ч. | 15511 |
| 9. | Заявленная мощность\*\* | кВт |  |

Представленные в таблице 2.9 объемы реализации хозяйственно-питьевой воды, величина потерь и неучтенных расходов, а также объемы поднятой воды определены на основании показаний приборов учета у потребителей, действующих норм водопотребления по группам потребителей в соответствии с действующими Методическими указаниями и СНиП 2.04.02-84 [10].

Структура полезного отпуска воды по группам потребителей показана в таблице 2.10. Основным потребителем является население, на долю которого приходится 70 % отпускаемой воды.

Таблица 2.10. Распределение расходов воды по группам потребителей, куб. м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы потребителей | С. Нарым | П. Шпалозавод | Д. Пайдуга | Итого |
| Население | 73,8 |  | 1203,48 |  |
| Бюджетные организации | 46,8 |  | 2328,6 |  |
| Прочие потребители | 139,8 |  | 33,9 |  |

Таблица 2.11. Оснащение потребителей приборами учета, %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группы потребителей | с. Нарым | п. Шпалозавод | Итого |
| Население | 32 |  | 32 |
| Бюджетные организации |  |  |  |
| Прочие потребители |  |  |  |

Как видно из таблицы существует острая проблема в приборном оснащении жилого фонда. Основной причиной такого положения дел является отсутствие финансовых средств как у самих жителей, так и в муниципальных бюджетах.

**Основные проблемы системы водоснабжения:**

* + Недостаточный охват территории поселения системой централизованного водоснабжения.
  + Высокий износ водозаборных скважины и водопроводных сетей.
  + Дефицит производительности и малая эффективность водопроводных очистных сооружений.
  + Отсутствие у потребителей горячего водоснабжения
  + Требуется строительство установок по обезжелезиванию питьевой воды.
  + Имеется проблема с оснащением жилого фонда приборами учета воды из-за отсутствия финансовых средств.

***Направления решения проблем***

Основными направлениями решения проблем являются:

* 1. Определение расчетного водопотребления на перспективу с учетом будущего спроса;
  2. Обеспечение населения качественной питьевой водой в необходимом количестве;
  3. Поддержка оптимальных условий водопользования, качества поверхностных и подземных вод в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям;
  4. Охват централизованной системой водоснабжения до 2020 года 100% территории с. Нарым.

**2.4. Утилизация (захоронение) твердых бытовых отходов**

В результате жизнедеятельности человека и производственной деятельности предприятий происходит интенсивное накопление твердых бытовых отходов (ТБО).

Для предотвращения отрицательного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье человека, утилизация твердых бытовых отходов осуществляется путем хранения ТБО на свалках, расположенных возле каждого населенного пункта.

На территории поселения расположены пять поселковых санкционированных свалок твердых бытовых отходов всего общей площадью 2,2 га.

Таблица 2.11. Сведения о размещении объектов для приёма твёрдых бытовых отходов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип объекта** | **Место размещения** | **Площадь, м кв.** |
| Свалка ТБО | с. Нарым | 7200 |
| Свалка ТБО | п. Шпалозавод | 3600 |
| Свалка ТБО | д. Талиновка | 5000 |
| Свалка ТБО | д. Луговское | 5000 |
| Свалка ТБО | с. Алатаево | 1200 |

Объёмы ТБО в 2011 году ориентировочно составили 162 тонны.

В поселении не упорядочена в полной мере работа по сбору твердых бытовых отходов – массовая уборка и очистка населённых пунктов проводится только в весенний период. В оставшееся время население и организации осуществляют вывоз бытового мусора самостоятельно.

Мусорных контейнеров в поселении нет.

Предприятия, занимающиеся переработкой отдельных видов отходов, на территории поселения в настоящее время отсутствуют.

В связи с отсутствием утвержденных на территории Нарымского сельского поселения норм накопления ТБО расчет количества образующихся в год ТБО для населения на 2021 год произведен по укрупненным расчетам по норме 300 кг (1,58 м3) на чел./год (СНиП 2.07.01-89\*) (таблица 2.12).

Учитывая объективный рост бытовых отходов на ближайшую перспективу, для определения необходимого объема работ по очистке от ТБО на перспективу до 2020 года норма накопления твердых бытовых отходов, включая утиль и уличный смет, принимаются в год на постоянного жителя:

* 2022-2023г.- 1,1 куб. м;
* 2024-2025 г. - 1,58 куб. м;
* 2025-2030 г. – 1,7 куб. м.

Администрации Нарымского сельского поселения необходимо создать комиссию для определения норм накопления твердых бытовых отходов по сезонам года (весна-лето и осень-зима) на территории поселения и организовать выполнение проектов нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Таблица 2.12 Прогноз роста накопления твердых бытовых отходов Нарымскому сельскому поселению на 2022-2030 годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенных пунктов** | **2022г.** | | | | | **2025г.** | | | | | **2030г.** | | | | |
| **Количество жителей (чел)** | **Норматив накопления ТБО на 1 жителя в год, тонн** | **Норматив накопления ТБО на 1 жителя в год (м 3)** | **Объем ТБО в год (население)** | | **Количество жителей (чел)** | **Норматив накопления ТБО на 1 жителя в год, тонн** | **Норматив накопления ТБО на 1 жителя в год (м 3)** | **Объем ТБО в год (население)** | | **Количество жителей (чел)** | **Норматив накопления ТБО на 1 жителя в год, тонн** | **Норматив накопления ТБО на 1 жителя в год (м 3)** | **Объем ТБО в год (население)** | |
| **тыс. тонн** | **тыс. м3** | **тыс. тонн** | **тыс. м3** | **тыс. тонн** | **тыс. м3** |
| Нарымское сельское поселение | 2053 | 0,21 | 1,1 | 0,16 | 2,3 | 2050 | 0,3 | 1,58 | 0,62 | 3,2 | 2050 | 0,32 | 1,7 | 0,66 | 3,49 |

***Выводы и предложения***

На территории Нарымского сельского поселения не предполагается организация и строительство объектов по утилизации и захоронению отходов производства и потребления, поскольку строительство одного полигона для сбора мусора со всех населенных пунктов невозможно в связи со сложностью и дороговизной доставки (особенно в период паводка).

Для усовершенствования системы сбора и вывоза ТБО предлагаются следующие меры:

* разработка схемы санитарной очистки территории поселения;
* разработка системы контроля за несанкционированными свалками и создание условий, исключающие возможность их появления;
* оборудование специальных площадок и установка мусорных контейнеров в соответствии требованиям санитарных норм;
* своевременный сбор и вывоз отходов от населения;
* для сбора и вывоза мусора необходимо обновить парк мусоровозов и мусороуборочной техники.

Администрации Нарымского сельского поселения необходимо создать комиссию для определения норм накопления твердых бытовых отходов по сезонам года (весна-лето и осень-зима) на территории поселения и организовать выполнение проектов нормативов образования и лимитов размещения отходов.

**3. Программные мероприятия**

**3.1. Установка приборов учета энергоресурсов**

В связи с тем, что необходимость проведения мероприятий по установке приборов учета производимых и потребляемых энергоресурсов относятся ко всем системам энергоснабжения, общее описания мероприятий и сроки их реализации описаны в настоящем разделе.

Обеспечение учета используемых энергетических ресурсов и применение приборов учета при осуществлении расчетов за них определены Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».   
Согласно закону расчеты за энергетические ресурсы, включая воду (статья 5 пункт 2 закона), должны осуществляться на основании данных об их количественном значении, определенных при помощи приборов учета.

В законе четко определены крайние сроки установки приборов учета энергоресурсов. До 1 января 2023 г. должно быть завершено оснащение потребителей приборами учета с централизованной подачей ресурсов, кроме населения, для которых предусмотрен более плавный срок перехода на расчеты за потребленные энергоресурсы.

Субъект Российской Федерации или муниципальное образование вправе предоставлять за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации или местного бюджета поддержку отдельным категориям потребителей путем выделения им средств на установку приборов учета используемых энергоресурсов.

Таблица 3.1 Мероприятия по установке приборов учета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятия | Срок реализации |
| 1 | Замена всех устаревших приборов учета электрической энергии с классом точности 2,0 и выше, на современные счетчики с классом точности не ниже 1,0 | 2023 |
| 2 | Установка приборов учета вырабатываемой тепловой энергии на котельных | 2022 |
| 3 | Установка приборов учета потребляемой тепловой энергии у бюджетных потребителей | 2022 |
| 4 | Установка приборов учета отпускаемой воды на скважинах | 2022 |
| 5 | Установка приборов учета холодной воды у потребителей – физических лиц | 2023 |
| 6 | Установка приборов учета холодной воды у потребителей, кроме населения | 2022 |

**3.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении**

Утвержденные долгосрочные программы в области электроснабжения на территории Нарымского сельского поселения отсутствуют.

Основные мероприятия в области электроснабжения связаны с повышением надежности электроснабжения и снижением затрат на производство и передачу электрической энергии в Нарымском сельском поселении.

Таблица 3.2. Мероприятия по развитию системы электроснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятия | Срок реализации |
| 1 | Реконструкция системы уличного освещения с заменой осветительных приборов на энергосберегающие | 2024 |
| 2 | Строительство в с. Алатаево автономного источника электроснабжения | 2024 |
| 3 | Реконструкция дизельной электростанции с учетом внедрения блока автоматической подстройки электрической нагрузки от отпуска электроэнергии в сеть | 2025 |
| 4 | Реконструкция электрических сетей | 2023 |
|  | Замена ДГА-315 на современный ДГРА-500 | 2024 |
|  | Замена трансформаторных подстанций наружной установка на комплектные трансформаторные подстанции и демонтаж избыточных подстанций | 2023 |

Финансовые потребности для реализации программы водоснабжения по каждому запланированному мероприятию представлены в таблице 3.3.

Исходя из системы программных мероприятий, представленных в таблице 3.2, был определен объем затрат на реализацию мероприятий программы на 2022-2030 годы, составивший **29,2** **млн. руб**.

Источниками финансирования программных мероприятий являются средства бюджетов всех уровней и поступление средств из внебюджетных источников за счет тарифных источников, платы за подключение и инвестиций.

Объёмы финансирования из бюджетов всех уровней носят прогнозный характер и ежегодно уточняются нормативными актами об утверждении годовых бюджетов (таблица 3.4).

Таблица 3.3 Финансовые потребности для реализации программы электроснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Вводимая мощность (кВА)** | **Протяж.сети (км)** | **Прогнозн. удельная стоимость стр-ва** | **Прогноз затрат всего, млн.руб.** |  | | | | | | | | | | |
| **2022-2030** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| *1.1.* | *Реконструкция системы уличного освещения с заменой осветительных приборов на энергосберегающие* |  |  | *0,26* | *1,900* | *0,90* | *0,300* | *0,30* | *0,30* | *1,00* |  |  | *0,50* | *0,50* |  |  |
| *1.2.* | *Строительство в с. Алатаево автономного источника электроснабжения* |  |  |  | *3,300* | *3,30* |  | *3,30* |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *1.3.* | *Реконструкция дизельной электростанции с учетом внедрения блока автоматической подстройки электрической нагрузки от отпуска электроэнергии в сеть* |  |  |  | *0,500* | *0,50* |  | *0,10* | *0,40* | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *1.4.* | *Реконструкция электрических сетей 0,4 Кв* |  |  | *0,35* | *8,250* | *1,05* |  | *1,05* |  | *7,20* | *3,00* |  | *1,40* |  | *1,40* | *1,40* |
| *1.5.* | *Замена ДГА-315 на ДГРА-500* | *400* |  |  | *13,500* | *6,25* |  | *1,60* | *4,65* | *7,25* | *7,25* |  |  |  |  |  |
| *1.6.* | *Реконструкция трансформаторных подстанций, с установкой комплектных трансформаторных подстанций* |  |  |  | *1,650* | *0,35* |  |  | *0,35* | *1,30* | *0,45* | *0,45* | *0,40* |  |  |  |
| *1.7.* | *Замена всех устаревших приборов учета электрической энергии с классом точности 2,0 и выше, на современные счетчики с классом точности не ниже 1,0* |  |  |  | *0,100* | *0,10* | *0,050* | *0,05* |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого по электроснабжению** | **400** |  |  | **29,20** | **12,45** | **0,35** | **6,40** | **5,70** | **16,75** | **10,70** | **0,45** | **2,30** | **0,50** | **1,40** | **1,40** |

Таблица 3.4. Прогнозируемые источники финансирования мероприятий по Программе электроснабжения Нарымского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источники финансирования | Годы | | | ИТОГО  2022-2030 |
| 2022 | 2023-2024 | 2025-2020 |
| Бюджеты всех уровней | 0,3 | 11,9 | 16,1 | 28,2 |
| в т.ч. Местный бюджет | 0,1 | 2,4 | 3,2 | 5,6 |
| Прочие источники | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1,0 |
| Всего | 0,4 | 12,2 | 16,8 | 29,2 |

**3.3. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении**

Утвержденные долгосрочные программы в области теплоснабжения на территории Нарымского сельского поселения отсутствуют.

Основные мероприятия в области теплоснабжения связаны с повышением эффективности работы системы теплоснабжения и снижением потерь в тепловых сетях.

Таблица 3.5. Мероприятия по развитию системы теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятия | Срок реализации |
| 1 | разработка перспективной схемы теплоснабжения, в том числе определение возможной перетрассировки тепловых сетей с целью снижения их протяженности | 2022 |
| 2 | строительство новой угольной котельной, объединяющей нагрузки существующих котельных «Школа» и «Пайдуга» в с. Нарым с целью снижения себестоимости тепловой энергии и отказа от использования нефти в качестве топлива, и реконструкция тепловых сетей (1 км) от этих котельных | 2023 |
| 3 | реконструкция тепловых сетей с целью снижения сверхнормативных затрат тепловой энергии при передаче ее по тепловым сетям | 2023-2028 |

Финансовые потребности для реализации программы водоснабжения по каждому запланированному мероприятию представлены в таблице 3.6.

Исходя из системы программных мероприятий, представленных в таблице 3.5, был определен объем затрат на реализацию мероприятий программы на 2022-2030 годы, составивший **55,8** **млн. руб**.

Источниками финансирования программных мероприятий являются средства бюджетов всех уровней и поступление средств из внебюджетных источников за счет тарифных источников, платы за подключение и инвестиций.

Объёмы финансирования из бюджетов всех уровней носят прогнозный характер и ежегодно уточняются нормативными актами об утверждении годовых бюджетов (таблица 3.7).

Таблица 3.6. Финансовые потребности для реализации программы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Вводимая мощность, МВт** | **Протяженность сетей в однотрубном исполнении, км** | **Прогнозн. удельная стоимость стр-ва** | **Прогноз затрат всего, млн.руб.** | **Годы** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | **2022-2024** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| *2.1* | *Проведение технической инвентаризации и паспортизации системы теплоснабжения, разработка перспективной схемы теплоснабжения* |  |  |  | *0,200* | *0,20* |  | ***0,20*** |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *2.2* | *Строительство новой угольной котельной, объединяющей нагрузки существующих котельных «Школа» и «Пайдуга» в с. Нарым , и реконструкция тепловых сетей от этих котельных(1 км в двухтрубном исчислении)* |  |  |  | *17,300* | *17,30* |  | ***17,30*** |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *2.3* | *Реконструкция тепловых сетей с заменой изношенных участков* |  | *8,00* | *4,46* | *35,680* | *22,30* |  | *13,38* | *8,92* | *13,38* |  | *4,46* | *4,460* |  | *4,460* |  |
| *2.4* | *Установка приборов учета вырабатываемой тепловой энергии на котельных* |  |  |  | *1,000* | *1,00* | *0,200* | *0,400* | ***0,40*** | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *2.5* | *Установка приборов учета потребляемой тепловой энергии у бюджетных потребителей* |  |  |  | *1,000* | *1,00* | *0,400* | *0,600* |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *2.6* | *Проведение энергоаудита источников тепловой энергии и тепловых сетей* |  |  |  | *0,500* | *0,20* | *0,20* |  |  | *0,30* |  |  | *0,30* |  |  |  |
| *2.7.* | *Проведение технической диагностики состояния дымовых труб котельных* |  |  |  | *0,120* | *0,00* |  |  |  | *0,12* | *0,12* |  |  |  |  |  |
|  | **Итого по теплоснабжению** |  |  |  | *55,800* | *42,00* | **0,8** | **31,9** | **9,3** | *13,80* | **0,1** | **4,5** | **4,8** | **0,0** | **4,5** | **0,0** |

Таблица 3.7. Прогнозируемые источники финансирования мероприятий по Программе теплоснабжения Нарымского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источники финансирования | Годы | | | ИТОГО  2022-2030 |
| 2022 | 2023-2024 | 2025-2030 |
| Бюджеты всех уровней | 0,4 | 35,9 | 10,8 | 47,1 |
| в т.ч. Местный бюджет | 0,1 | 7,2 | 2,2 | 9,4 |
| Прочие источники | 0,4 | 5,3 | 3,0 | 8,7 |
| Всего | 0,8 | 41,2 | 13,8 | 55,8 |

**3.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении**

В связи с отсутствием перспективной схемы водоснабжения необходимо, в первую очередь, разработать данную схему с учетом генерального плана развития поселения, предусмотрев максимальный охват централизованным водоснабжением жилых домов и объектов социальной сферы.

Таблица 3.8. Мероприятия по развитию системы водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятия | Срок реализации |
| 1 | Разработка перспективной схемы водоснабжения | 2022 |
| 2 | Перекладка изношенных водопроводных линий (3,86 км) | расчетный срок |
| 3 | Утверждение запасов подземных вод | 2023 |
| 4 | Замена действующей системы обеззараживания воды (хлорирования), на более безопасную для здоровья населения (УФО) | 2026 |

Финансовые потребности для реализации программы водоснабжения по каждому запланированному мероприятию представлены в таблице 3.9.

Исходя из системы программных мероприятий, представленных в таблице 3.8, был определен объем затрат на реализацию мероприятий программы на 2022-2030 годы, составивший **16,2 млн. руб**.

Источниками финансирования программных мероприятий являются средства бюджетов всех уровней и поступление средств из внебюджетных источников за счет тарифных источников, платы за подключение и инвестиций.

Объёмы финансирования из бюджетов всех уровней носят прогнозный характер и ежегодно уточняются нормативными актами об утверждении годовых бюджетов (таблица 3.10).

Таблица 3.9. Финансовые потребности для реализации программы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Вводимая мощность, тыс. м3/сут** | **Протяженность сетей, км** | **Прогнознозная удельная стоимость стртоительства** | **Прогноз затрат всего (млн.руб.)** |  | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | **2022-2024** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| *3.1.* | *Установка приборов учета отпускаемой воды на скважинах* |  |  |  | ***0,1*** | *0,06* | *0,06* |  |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *3.2.* | *Установка приборов учета холодной воды у потребителей* |  |  |  | ***0,2*** | *0,24* | *0,12* | *0,12* |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *3.4* | *Разработка перспективной схемы водоснабжения* |  |  |  | ***1,2*** | *1,18* |  | *1,18* |  | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *3.5* | *Перекладка изношенных водопроводных линий (3,86 км)* |  |  |  | ***12,4*** | *3,10* |  | *3,1* |  | *9,30* |  | *3,1* |  | *3,1* |  | *3,1* |
| *3.6* | *Разработка и утверждение запасов подземных вод* |  |  |  | ***0,3*** | *0,00* |  |  |  | *0,30* |  | *0,3* |  |  |  |  |
| *3.7* | *Замена действующей системы обеззараживания воды (хлорирования), на более безопасную для здоровья населения (УФО)* |  |  |  | ***2,0*** | *0,00* |  |  |  | *2,00* |  |  |  |  | *1* | *1* |
|  | ***Итого по водоснабжению*** |  |  |  | ***16,2*** | *4,58* | ***0,2*** | ***4,4*** | ***0,0*** | *11,60* | ***0,0*** | ***3,4*** | ***0,0*** | ***3,1*** | ***1,0*** | ***4,1*** |

Таблица 3.10. Прогнозируемые источники финансирования мероприятий по Программе водоснабжения Нарымского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источники финансирования | Годы | | | ИТОГО  2022-2030 |
| 2022 | 2023-2024 | 2025-2030 |
| Бюджеты всех уровней | 0,0 | 3,7 | 9,3 | 13,0 |
| в т.ч. Местный бюджет | 0,0 | 0,7 | 1,9 | 2,6 |
| Прочие источники | 0,2 | 0,7 | 2,3 | 3,1 |
| Всего | 0,2 | 4,4 | 11,6 | 16,2 |

**3.5. Программа инвестиционных проектов обращения с твердыми бытовыми отходами**

На территории МО «Нарымское сельское поселение» не предполагается организация и строительство объектов по утилизации и захоронению отходов производства и потребления. Вывоз ТБО предлагается на существующие свалки, расположенные рядом с населенными пунктами. Перечень мероприятий и финансовые потребности для их реализации представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11. Финансовые потребности для реализации программы сбора, утилизация (захоронение) твердых бытовых отходов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Прогноз затрат всего млн.руб.** |  | | | | | | | | | | |
|  |  |  | **2022-2024** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| *4.1* | *Выполнить проекты нормативов образования и лимитов размещения отходов* | *0,10* | *0,10* |  |  | ***0,10*** | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
| *4.2* | *Оборудовать специальные площадки с установкой мусорных контейнеров в соответствии требованиям санитарных норм* | *0,13* | *0,07* | *0,03* |  | *0,03* | *0,07* |  | *0,03* | *0,03* |  |  |  |
| *4.3* | *Приобретение новой спецтехники (экскаватора, бульдозера, мусоровоза, механизмов для перевозки грунта для иоляции ТБО)* | *4,00* | *1,00* |  |  | *1,0* | *3,00* | *1,0* |  |  |  |  | *2,00* |
| *4.4.* | *Разработка схемы санитарной очистки территории МО «Нарымское сельское поселение»* | *0,10* | *0,10* |  |  | *0,10* | *0,00* |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Итого по  сбору, утилизации (захоронению) ТБО*** | *4,33* | *1,27* | *0,03* | *0,00* | *1,23* | *3,07* | *1,00* | *0,03* | *0,03* | *0,00* | *0,00* | *2,00* |

Таблица 3.12. Прогнозируемые источники финансирования мероприятий по Программе сбора, утилизация (захоронение) твердых бытовых отходов Нарымского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источники финансирования | Годы | | | ИТОГО  2022-2030 |
| 2022 | 2023-2024 | 2025-2030 |
| Бюджеты всех уровней | 0,03 | 1,23 | 3,07 | 4,33 |
| в т.ч. Местный бюджет | 0,01 | 0,25 | 0,61 | 0,87 |
| Прочие источники | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего | 0,03 | 1,23 | 3,07 | 4,33 |

**4. Механизмы реализации Программы**

Реализация Программы осуществляется администрацией Нарымского сельского поселения в течение периода, на который она разработана путем достижения предусмотренной в Программе стратегической цели, исходя из необходимости достижения плановых значений показателей Программы

**5. Механизм мониторинга реализации Программы**

Государственный заказчик - координатор Программы организует работу исполнителей мероприятий Программы по реализации Программы и подготовке необходимых материалов для своевременного и правильного составления отчетности.

В течение всего периода реализации Программы осуществляется полугодовой и годовой мониторинги реализации Программы

**6. Организация управления Программой и контроль за ходом ее реализации**

В целях обеспечения своевременной и качественной реализации Программы муниципальный заказчик - координатор Программы осуществляет:

- отбор в установленном порядке исполнителей работ и поставщиков оборудования по каждому программному мероприятию, финансируемому за счет бюджетных средств;

-координацию исполнения программных мероприятий, включая мониторинг их реализации, оценку результативности;

- непосредственный контроль хода реализации мероприятий Программы;

- подготовку отчетов о реализации Программы.

**7. Оценка социально-экономической эффективности реализации мероприятий Программы**

Реализация мероприятий Программы позволит:

- повысить уровень технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры на территории Нарымского сельского поселения;

- улучшить качество коммунальных услуг, оказываемых населению сельского поселения;

- улучшить экологическую ситуацию на территории с. Нарым;

- за счет широкого внедрения передовых технологий, местных видов топлива и энергосберегающего оборудования снизить затраты на топливно-энергетические ресурсы при производстве коммунальной продукции.