****

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ: Глава Администрации Мичуринского сельского поселения**  **Е.А. Ивченко**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « \_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**Схема водоснабжения И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Мичуринского СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ Динского РАЙОНА краснодарского края.**

**НА ПЕРИОД С 2015 ПО 2025 гг.**

**Корректировка с продлением до 2028 года**

**2023г.**

**Содержание.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВВЕДЕНИЕ** | 7 |
| **ПАСПОРТ СХЕМЫ** | 9 |
| **1.ВОДОСНАБЖЕНИЕ** | 12 |
| **1.1Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.** | 12 |
| 1.1.1Система и структура водоснабжения с делением территорий на эксплуатационные зоны. | 12 |
| 1.1.2Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения. | 12 |
| 1.1.3Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения. | 12 |
| 1.1.4 Результаты технического обследования централизованных  систем водоснабжения. | 14 |
| 1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. | 16 |
| 1.1.6 Перечень лиц владеющих объектами централизованной системой водоснабжения. | 16 |
| **1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.** | 16 |
| 1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. | 16 |
| 1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения. | 17 |
| **1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.** | 17 |
| 1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке | 17 |
| 1.3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения. | 18 |
| 1.3.3 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов. | 18 |
| 1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. | 19 |
| 1.3.5 Существующие системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета. | 20 |
| 1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения. | 21 |
| 1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения. | 21 |
| 1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения. | 21 |
| 1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды. | 22 |
| 1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды. | 22 |
| 1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учётом перспективного потребления. | 22 |
| 1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке. | 23 |
| 1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения, территориальный баланс, баланс по группам абонентов. | 23 |
| 1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений. | 24 |
| 1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. | 25 |
| **1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.** | 25 |
| 1.4.1Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. | 25 |
| 1.4.2Технические обоснования основных мероприятий. | 25 |
| 1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. | 26 |
| 1.4.4Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение. | 26 |
| 1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. | 27 |
| 1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения. | 27 |
| 1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций и водонапорных башен. | 27 |
| 1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения. | 27 |
| 1.4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения. | 28 |
| **1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.** | 28 |
| 1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод. | 28 |
| 1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке. | 29 |
| **1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.** | 31 |
| **1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.** | 33 |
| 1.7.1 Показатели качества питьевой воды. | 33 |
| 1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. | 34 |
| 1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов. | 34 |
| 1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке. | 34 |
| 1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды. | 35 |
| 1.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. | 35 |
| **1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.** | 35 |
| **2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.** | 36 |
| **2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.** | 36 |
| 2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны. | 36 |
| 2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения. | 36 |
| 2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения. | 36 |
| 2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. | 36 |
| 2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей. | 37 |
| 2.1.6 Безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения. | 37 |
| 2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. | 37 |
| 2.1.8 Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения. | 37 |
| 2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения. | 37 |
| **2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.** | 38 |
| 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения. | 38 |
| 2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения. | 38 |
| 2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов. | 38 |
| 2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам. | 38 |
| 2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев. | 39 |
| **2.3 Прогноз объема сточных вод.** | 39 |
| 2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. | 39 |
| 2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения. | 40 |
| 2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений. | 40 |
| 2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. | 40 |
| 2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. | 40 |
| **2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.** | 40 |
| 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. | 40 |
| 2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения. | 41 |
| 2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. | 41 |
| 2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. | 42 |
| 2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. | 42 |
| 2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. | 42 |
| 2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. | 42 |
| 2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. | 44 |
| **2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.** | 44 |
| 2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. | 44 |
| 2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. | 45 |
| **2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.** | 46 |
| **2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.** | 47 |
| 2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. | 47 |
| 2.7.2Показатели качества обслуживания абонентов. | 47 |
| 2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод. | 48 |
| 2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод. | 48 |
| 2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод. | 48 |
| 2.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. | 49 |
| **2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы** | 49 |
| **Приложение №1** | 50 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2015по 2028 гг. Мичуринского сельского поселения Динского района Краснодарского края разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Главой администрации Мичуринского сельского поселения;

- генерального плана муниципального образования;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,

- Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Мичуринском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода, разводящие сети водопровода;

– в системе водоотведения – разводящие сети водоотведения, магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет средств федерального, областного, регионального и муниципального бюджетов.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

**ПАСПОРТ СХЕМЫ**

**Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения на 2015 – 2028 годы.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)** Администрация Мичуринского сельского поселения Динского района Краснодарского края.

**Местонахождение проекта:** Россия, Краснодарский край, Динской район,п. Агроном, ул. Почтовая,14.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы** - Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Водный кодекс Российской Федерации.

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденный распоряжением Министерства экономики от 24.03.2009г № 22-РМ;

**-** Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013г.

**Цели схемы:**

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2015 г. до 2028 г.;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

– улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

– обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

– реконструкция существующих сетей водопровода;

\_ строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована в период с 2015 по 2028 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства –с 2015 по 2019 годы:

- Строительство новых водозаборов

- реконструкция существующих сетей водоснабжения

-строительство новых разводящих сетей водопровода

- строительство станций водоподготовки на водозаборах.

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 51064,0 тыс. руб., в том числе:

41515,0тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

9549,0тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств областного и местного бюджетов и внебюджетных средств.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.

3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

5. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

**Контроль исполнения инвестиционной программы**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Мичуринского сельского поселения Динского района Краснодарского края.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.**

Мичуринское сельское поселение территориально входит в состав муниципального образования Динской район и расположено в центральной части Краснодарского края, в 20 км на северо-восток от г. Краснодара. На севере граничит с муниципальным образованием Динское сельское поселение, на востоке – с муниципальным образованием Первореченское сельское поселение, на юге и западе – с муниципальным образованием г. Краснодар.

Общая площадь поселения 58.18 кв. км, протяженность с севера на юг 9.7 км, с востока на запад 6 км. Мичуринское сельское поселение расположено на полого-волнистой Кубанской равнине, в южной части степной зоны, с умеренно-континентальным климатом. С юго- востока на северо-запад поселения протекает 1-я речка Кочеты.

В данное время Мичуринское сельское поселение объединяет 5 населенных пунктов (пос. Агроном – административный центр, пос. Зарождение, пос. Кочетинский, пос. Янтарный, пос. Вишняки).

По состоянию на 01.04.14г. здесь проживает 6753 человека. По национальному составу преобладают русские – 92.2%, проживают еще 37 национальностей, наибольший состав имеют украинцы – 3.99%, белорусы -- 0.6%, армяне -0.9%. население в основном работает в агропромышленном комплексе, ведущим крупным хозяйством является ОАО «Агроном», площадь земли 4116 га, количество работающих 960 человек, ведущая отрасль - садоводство (семечковые, косточковые культуры, ягоды земляники).

На территории Мичуринского сельского поселения работают: 2 средние школы СОШ № 20, № 25, количество учащихся 800 человек, преподавателей -107 человек; детский сад на 115 посещений; ДК на. 650 посадочных мест; спорткомплекс; амбулатория на 60 посещений; 3 ФАП; скорая помощь; Дом быта; предприятия торговли: ООО «Агроном Плюс»; частных магазинов, временных торговых павильонов -22; 2 кафе; КФХ -25; филиалы узла связи; Сбербанка России; ОАО «Динскаярайгаз»; социальной защиты населения; аптека.

Через территорию поселения проходит железная дорога Краснодар-Тихорецкая (ж/д ст. Агроном, Северо-Кавказской железной дороги).

**1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.**

**1.1Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.**

* + 1. **Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны.**

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время централизованное водоснабжение на территории Мичуринского сельского поселения организовано из подземных источников. В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов приняты подземные воды, добыча которых осуществляется с помощью артезианских водозаборных скважин и шахтных колодцев.

Эксплуатацией артезианских скважин на территории Мичуринского сельского поселениязанимается МООО «Мичуринское ЖКХ».

Общая протяженность водопроводных сетей в Мичуринском сельском поселении –22300,0 м.

**1.1.2Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.**

В настоящее время на территории поселения наряду с централизованным водо-снабжением часть пользуется колодцами. В состав Мичуринского сельского поселения входит 5населенныхпунка, п. Агроном,п. Зарождение, п. Вишняки, п. Кочетинский и п. Янтарный.

Как правило, вода децентрализованных источников по бактериологическим показателям не соответствует гигиеническим и санитарно-техническим нормативам в большинстве случаев. Характерным для воды децентрализованных источников является загрязнение азотом аммиака, нитратами, что связано как с влиянием близ расположенных источников загрязнения, так и с неудовлетворительной эксплуатацией и обслуживанием децентрализованных источников водоснабжения и водоотведения. Подземные воды, по сравнению с поверхностными, имеют более высокое качество, менее подвержены химическому, бактериологическому и радиоактивному загрязнению и предназначены, прежде всего, для удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения.

Вода, подаваемая населению должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1075-01«Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения».

**1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения.**

Технологические зоны водоснабжения на территории Мичуринского сельского поселения определяются границами населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования, следовательно технологических зон водоснабжения – пять.

**1.1.4 Результаты технического обследования централизованных**

**систем водоснабжения.**

Технические обследования систем централизованного водоснабжения Мичуринскогосельского поселения в последние 5 лет не проводились.

**А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и

характеристика представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  скважины, населенный пункт, адрес | Дебит,  м3/час | Марка насоса, м3/час | Характеристики  водонапорной башни, резервуара (объем) | Глубина, м | Год постройки |
| 1. | П. Агроном № 5600 | 48 | ЭЦВ 8-25-100 | 25 | 210 | 2001 |
| 2. | П. Агроном № 4145 | 36 | 8-25-100 | 25 | 240 | 1993 |
| 3. | П. Агроном № 6871 | 15 | 6-16-110 | 25 | 97 | 1987 |
| 4. | П. Зарождение №1919 | 35 | 6-16-110 | 25 | 138 | 1962 |
| 5. | П. Кочетинский № 6876 | 12 | 6-16-110 | 25 | 91 |  |
| 6. | П. Янтарный № 314 | 41 | 6-16-110- | 162 | 1953 |
| 7. | П. Вишняки № 4780 | 35 | 6-16-110 | 25 | 152 | 1974 |

**Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды.**

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Мичуринского сельского поселения отсутствуют.

Следовательно, дефицит мощностей водоочистных и водоподготовительных установок отсутствует.

Обеззараживание осуществляется на всех водоисточниках. По причине того, что качество исходной воды по основным параметрам соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, обеззараживание хлором используется периодически и в небольшых объемах. В качестве агента используется порошкообразный гидрохлорид кальция. Гидрохлорид кальция подмешивают в резервуарах чистой воды (далее РВЧ).

Исходя из выше сказанного, резерв мощности систем водоснабжения определяется максимальными производительностями насосного оборудования или дебитом скважин.

**В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций.**

Насосное оборудование в системах водоснабжения Мичуринского сельского поселения выполняют следующие задачи:

- забор воды из скважин и поднятие ее до уровня РВЧ;

- забор воды из РВЧ и поднятие до уровня водонапорной башни или прямой подачи в водопроводную сеть.

**Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения.**

Общая протяженность водопроводных сетей – 22300,0 м. Собственником объектов системы водоснабжения является администрация Мичуринского сельского поселения.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Место расположения водопровода** | **Протяженность (км), диаметр труб (мм)** | **Материалы труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопроводов** | **Процент износа** |
| п. Агроном | п. Агроном | 14937 м  d = 100мм | Ст.чуг.а/ц | стесненные | до 2 м | 90% |
| п. Зорождение | п. Зарождение | 1812 м  d = 100 мм | Ст.чуг.а/ц | стесненные | до 2 м | 50% |
| п. Кочетинский | п. Кочетинский | 2347 м  d = 100мм | Ст.чуг.а/ц | стесненные | До 2 м | 80% |
| п. Янтарный | п. Янтарный | 1235 м  d = 100мм | Ст.чуг.а/ц | стесненные | До 2 м | 80% |
| п. Вишняки | п. Вишняки | 1957 м  d =100мм | Ст.чуг.а/ц | стесненные | До 2 м | 85% |

Давление в водопроводной сети составляет 2,5 атмосферы.

**Д) Существующие технические и технологические проблемы.**

В Мичуринском сельском поселении существуют следующие технические и техно-логические проблемы:

1. Основные фонды сильно изношены, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий;

2. Уровень автоматизации системы холодного водоснабжения очень низкий;

3. Отсутствуют сооружения подготовки и очистки воды;

4. Уменьшение непроизводительных затрат и потерь воды.

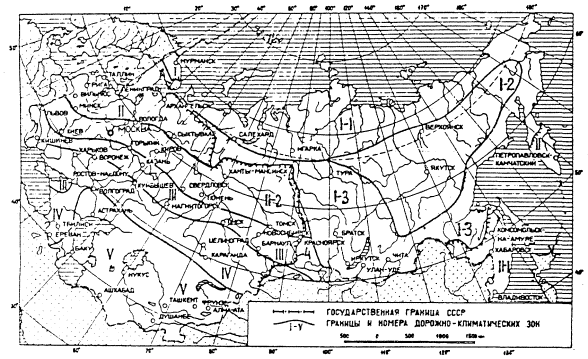
5. Отсутствуют зоны санитарной охраны 1-го, 2-го и 3-го пояса.

**Е) Централизованная система горячего водоснабжения.**

Централизованная система горячего водоснабжения в Мичуринском сельском поселении отсутствует.

**1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.**

Согласно СНиП 2.05.07-85\* Мичуринское сельское поселение находится вне зоны распространения вечномерзлых грунтов, но находится вблизи границы с южным районом высокотемпературных вечномерзлых грунтов (ВТВМГ) сплошного и островного распространения, что проиллюстрировано на рисунке 1.



1. Схематическая карта дорожно-климатического районирования зоны вечной мерзлоты

Обозначения на схеме:

**1-1** северный район низкотемпературных вечномерзлотных грунтов (НТВМГ) сплошного распространения; **1-2** – центральный район НТВМГ сплошного распространения; **1-3** – южный район высокотемпературных вечномерзлых грунтов (ВТВМГ) сплошного и островного распространения; **4** - южная граница распространения вечномерзлых грунтов.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных перемерзанием, на территории Мичуринского сельского поселения не выявлено.

**1.1.6 Перечень лиц владеющих объектами централизованной системой водоснабжения.**

Оборудование и сети системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности администрацииМичуринского сельского поселения. В настоящее время водопроводные сети находятся на обслуживании в ООО «Мичуринское ЖКХ».

## 1.2НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

**1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения на период до 2028 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Динамика целевых показателей централизованной системы водоснабжения на 2014 год представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4

| **Группа** | **Целевые показатели на 2014 год** | |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | - |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | - |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 22,3 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед/км | 0,8 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 80 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед. | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | - |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, % | - |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | - |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов | - |
| 3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы, тыс.кВтч/год | - |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, % | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | - |

**1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.**

Варианты развития Мичуринского сельского поселения могут быть различны, как с ростом, так и с снижением численности населения, а также с сохранением численности населения в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения поселка.

Проведенный анализ первоисточников, и детализация их оценок применительно к территории проектируемого муниципального образования позволили определить диапазон вероятных значений численности населения в поселении на перспективу расчетного срока.

Рассмотрим три варианта развития:

***I вариант****.* Высокий вариант прогноза численности населения. Вариант I прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения.

***II вариант.*** Низкий вариант прогноза численности населения. Учитывается общее сокращение рабочих мест в поселении из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы.

Вариант II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

***III вариант.*** Промежуточный вариант прогноза численности населения. Промежуточный вариант прогноза не влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения.

Согласно генеральному плану Мичуринского сельского поселения демографическая ситуация поселения довольно стабильна. Поэтому в качестве основного варианта для разработки схемы водоснабжения и водоотведения выбран промежуточный вариант с сохранением численности населения 6651человек к 2025 г.

## 1.3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

**1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды Мичуринского сельского поселения представлен в таблице 1.4.

Таблица1.4.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | За 2014год |
| Поднято воды, м3/год | 414550,0 |
| Вода, использованная потребителем м3/год | 271600,0 |
| Потери воды, м³/год | 143080,0 |
| Население, м3/год | 243900,0 |
| Бюджетные организации м3/год | 3900,0 |
| Прочие организации м3/год | 23800,0 |

Централизованное горячее водоснабжение в Мичуринском сельском поселении отсутствует.

Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

**1.3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.**

Сельское поселениевходит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которой эксплуатируются МООО «Мичуринское ЖКХ». Сети водоснабжения находятся в собственности администрации Мичуринского сельского поселения.

Структура территориального баланса подачи воды в 2014 году Мичуринского сельского поселения представлена в таблице 1.5

Таблица1.5.

| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Подача питьевой воды** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | п. Агроном | 536,3 | 150,6 |
| 2 | п. Зарождение | 108,004 | 30,3 |
| 3 | п. Вишняки | 79,6 | 22,3 |
| 4 | п. Кочетинский | 8,9 | 2,5 |
| 5 | п. Янтарный | 68,2 | 19,2 |

**1.3.3 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов.**

Структура водопотребления по группам потребителей .

представлена в таблице 1.6

Таблица 1.6.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Группы абонентов | Норма потребления м3/сут | Современное состояние –2014год | |
| Потребителей | м3/сут |
| 1 | Жилые застройки с уличными колонками | - | - | 0 |
| 2 | Жилая застройка с дворовыми колонками | - | - | 0 |
| 3 | Жилая застройка с водопроводом и сливной ямой | - | - | 825,36 |
| 4 | Жилые застройки со всеми удобствами | - | - | 206,34 |
|  | **ИТОГО:** |  |  | **1031,7** |
|  | **Бюджетные организации** |  |  |  |
| 5 | - | - | - | 25,7 |
|  | **ИТОГО:** |  |  | **25,7** |
|  | **Прочие организации** |  |  | **78,3** |
|  | **Суммарное потребление, м3/сут:** |  |  | **1135,7** |

**1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.**

В настоящее время в Мичуринском сельском поселении действуют нормы представленные в таблице 1.7.

Среднесуточное потребление воды в 2014 год составило 1135,7 м3/сут.

Действующие нормативы потребления холодного водоснабжения представленные в таблице 1.7.

Таблица 1.7

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Норматив удельного водопотребления** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | С водопроводом, канализацией и ГВС | л/сут на ед. | 255 |
| 2 | С водопроводом, канализацией и ваннами, с водонагревателями на твердом топливе | л/сут на ед. | 150 |
| 3 | Не канализованные при получении воды с водопроводом (частный сектор) | л/сут на ед. | 80 |
| 4 | КРС | л/сут на ед. | 70 |
| 5 | Свиньи | л/сут на ед. | 15 |
| 6 | Частные бани | л/сут на ед. | 50 |

**1.3.5 Существующие системы коммерческого учета воды и планов**

**по установке приборов учета.**

Согласно ФЗ №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективностии о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» статья 13 часть 1 производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность индивидуальными приборами учета в Мичуринском сельском поселении в 2014 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке общедомовых приборов учета.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с требованиями 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

В период с 2014 по 2028 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах Мичуринского сельского поселения.

**1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.**

Таблица1.9.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2025 | | | |
| Установленная мощность источников водоснабжения м³/сут | Планируемое потребление (среднесуточное)  м³/сут | Планируемое потребление (максимальное суточное)  м³/сут | Резерв/ дефицит  м³/сут |
| Горячая | - | - | - | - |
| Питьевая | 5328 | 1202,5 | 1563,3 | +3764,7 |
| Техническая | - | - | - | - |

Если в ближайшие 10 лет не будет внепланового увеличения роста населения, то баланс представленный в таблице 1.9 останется без изменения.

**1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.**

Централизованная система горячего водоснабжения в Мичуринском сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

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

Фактическое и ожидаемое потребление воды, приведены в таблице 1.10.

Таблица1.10.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Ед. изм.** | **Базовый год** | **Расчет на перспективу** | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2023** | **2025** |
| **Водопотребление (общее)** | **Тыс. м3/год** | **414,55** | **414,55** | **414,83** | **415,04** | **416,9** | **420,4** | **426,7** | **431,6** | **434,3** | **438,9** |
| **м3/сут** | **1135,7** | **1135,7** | **1136,5** | **1137,1** | **1142,2** | **1151,8** | **1169,04** | **1182,5** | **1189,9** | **1202,5** |
| **П. Агроном** | **Тыс. м3/год** | 150,6 | 150,6 | 152,1 | 153,8 | 157,9 | 163,6 | 172,6 | 180,2 | 188,6 | 198,07 |
| **П. Зорождение** | **Тыс. м3/год** | 30,3 | 30,3 | 30,6 | 30,9 | 31,6 | 32,6 | 33,9 | 35,9 | 37,8 | 39,7 |
| **П. Вишняки** | **Тыс. м3/год** | 22,3 | 22,3 | 22,5 | 23,06 | 23,7 | 24,7 | 25,7 | 26,8 | 28,2 | 29,6 |
| **П. Кочетинский** | **Тыс. м3/год** | 2,5 | 2,5 | 2,53 | 2,58 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,1 | 3,2 | 3,4 |
| **П. Янтарный** | **Тыс. м3/год** | 19,2 | 19,2 | 19,4 | 19,8 | 20,5 | 21,2 | 22,05 | 23,06 | 24,4 | 25,6 |
| **Максимальное суточное водопотребление** | **м3/сут** | **1476,4** | **1476,4** | **1477,5** | **1478,2** | **1484,9** | **1497,3** | **1519,8** | **1537,3** | **1546,9** | **1563,3** |
| **Минимальное суточное водопотребление** | **м3/сут** | **794,9** | **794,9** | **795,6** | **795,9** | **799,5** | **806,3** | **818,3** | **827,8** | **832,9** | **841,8** |

Из таблицы следует, что среднесуточное (расчетное) водопотребление за базовый год 1135,7 м3/сут, максимальное и минимальное суточное водопотребление-1476,4 и 794,9 м3/сут соответственно. К расчетному сроку, прогнозируемые величины среднесуточного, максимального и минимального суточного водопотребления составят 1202,5, 1563,3 и 841,8 м3/сут соответственно.

**1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды.**

На территории Мичуринского сельского поселения находится пять технологических зон с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатируются МООО «Мичуринское ЖКХ».

**1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке.**

На сегодняшний день фактический процент потерь по отчетным данным за базовый 2014 год составили 34,5% от суммарного подъема воды. Столь высокий показатель обусловлен текущим неудовлетворительным состоянием сетей водоснабжения, а также коммерческими потерями (несанкционированными подключениями к сети водоснабжения).

Расчетные данные по планируемым показателям потерь воды при ее транспортировке приведены в таблице 1.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** |  | **Базовый** | **Расчет на перспективу** | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2023** | **2025** |
| Водопотребление (общее) | м3/год | 414,55 | 414,55 | 414,83 | 415,04 | 416,9 | 420,4 | 426,7 | 431,6 | 434,3 | 438,9 |
| Потери | м3/год | 143,08 | 143,08 | 141,1 | 138,3 | 133,9 | 128,9 | 122,9 | 115,9 | 105,5 | 95,9 |
| Потери воды | % | 34,5 | 34,5 | 34,01 | 33,3 | 32,1 | 30,6 | 28,8 | 26,8 | 24,2 | 21,8 |

Таблица 1.11.

Согласно прогнозным данным процент потерь при транспортировке воды к расчетному сроку снизится до показателя 21,8% от суммарного подъема воды и составит 95,9 тыс. м3/год при суммарном прогнозируемом подъеме воды 438,9 тыс. м3/год. Данный показатель планируется достигнуть к расчетному сроку посредствам перепрокладки ветхих и выработавших свой нормальный срок эксплуатации сетей водоснабжения, а также за счет выявления несанкционированных подключений к сети.

**1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения, территориальный баланс, баланс по группам абонентов.**

Общий, территориальный баланс, а также структурный баланс по группам потребителей подробно освещены в п.1.3.3-1.3.9.

**1.3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.**

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного территориального водного баланса.

Как указывалось выше, суммарная мощность водозаборных объектов составляет 222м3/ч или 1944,72 тыс. м3/год. Водоочистные сооружения в системе водоснабжения отсутствуют.

Таблица 1.12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Ед.изм.** | | **Базовый год** | **Расчет на перспективу** | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2020** | **2023** | **2025** |
| **Часовое водопотребление в сутки максимального потребления** | | | | | | | | | | |
| П. Агроном | м3/час | | 17,2 | 17,2 | 17,4 | 17,6 | 18,03 | 19,7 | 21,5 | 22,6 |
| П. Зарождение | м3/час | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,6 | 3,8 | 4,3 | 4,5 |
| П. Кочетинский | м3/час | | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,36 | 0,39 |
| П. Янтарный | м3/час | | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 2,9 |
| П. Вишняки | м3/час | | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 3,2 | 3,4 |
| **Итого** | **м3/час** | | 25,7 | 25,7 | 25,9 | 26,3 | 26,9 | 29,2 | 32,2 | 33,8 |
| **Производительность водозаборных сооружений** | | | | | | | | | | |
| П. Агроном № 5600 | м3/час | | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| П. Агроном № 4145 | м3/час | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| П. Агроном № 6871 | м3/час | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| П. Зарождение №1919 | м3/час | | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| П. Кочетинский № 6876 | м3/час | | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| П. Янтарный № 314 | м3/час | | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| П. Вишняки № 4780 | м3/час | | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| **Итого** | **м3/час** | | **222** | **222** | **222** | **222** | **222** | **222** | **222** | **222** |
| **Резерв производительности, м3/час** | | | | | | | | | | |
| П. Агроном | м3/час | | 81,8 | 81,8 | 81,8 | 81,8 | 81,8 | 81,8 | 81,8 | 81,8 |
| П. Зарождение | м3/час | | 31,5 | 31,5 | 31,5 | 31,5 | 31,5 | 31,5 | 31,5 | 31,5 |
| П. Кочетинский | м3/час | | 11,72 | 11,72 | 11,72 | 11,72 | 11,72 | 11,72 | 11,72 | 11,72 |
| П. Янтарный | м3/час | | 38,8 | 38,8 | 38,8 | 38,8 | 38,8 | 38,8 | 38,8 | 38,8 |
| П. Вишняки | м3/час | | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 |
| **Итого** | **м3/час** | **196,32** | | **196,32** | **196,32** | **196,32** | **196,32** | **196,32** | **196,32** | **196,32** |

Из таблицы следует, что при прогнозируемой тенденции к увеличению водопотребления абонентами, а также потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, существующих мощностей водоисточников достаточно. Также имеется достаточный резерв по производительности. Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации системы на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса транспортировки ресурса.

**1.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.**

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В настоящее время водопроводные сети в Мичуринскомсельском поселениинаходятся на обслуживании в МООО «Мичуринское ЖКХ».

## 1.4.**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.**

В перспективе развития Мичуринского сельского поселения предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная с объединенным хозяйственно-питьевым противопожарным водопроводом. Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, для малых населенных пунктов – из пожарных водоемов.

Первоочередные мероприятия, планируемые к реализации

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Наименование технических характеристик по каждому мероприятию (протяженность, диаметр, производительность и т.п.) | Единица измерения | Основные технические характеристики таких объектов до реализации мероприятия | Основные технические характеристики таких объектов после реализации мероприятия | Год реализации |
| **Перечень мероприятий по строительству, модернизации и (или) реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения с указанием плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов, которые должны быть достигнуты в результате реализации таких мероприятий (модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов)** | | | | | |
| Замена водонапорной башни Рожновского по адресу: пос. Янтарный, ул. Садовая, 17а | Объем,  износ | м3,  % | 25 м3,  100 % | 25 м3,  0% | 2027 |
| Замена водонапорной башни Рожновского по адресу: пос. Вишняки, ул. Полеводческая, 8 | Объем,  износ | м3,  % | 25 м3,  100 % | 25 м3,  0% | 2028 |
| **Перечень мероприятий по** **защите централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций** | | | | | |
| Строительство ограждения скважины в пос. Кочетинский, ул. Динская, 13а, артскважина №6876 | Протяженность | м | отсутствие ограждения | наличие ограждения (234м периметр+4м ворота) | 2024 |
| Строительство ограждения скважины в пос. Вишняки, ул. Полеводческая, 8, артскважина №4780 | Протяженность | м | отсутствие ограждения | наличие ограждения (218м периметр+4м ворота) | 2025 |
| Строительство ограждения скважины в пос. Янтарный, ул. Садовая, 17а, артскважина №314 | Протяженность | м | отсутствие ограждения | наличие ограждения (144м периметр+4м ворота) | 2026 |
| **Перечень мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями** | | | | | |
| Не планируются | | | | | |
| **Перечень мероприятий, предусматривающих капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемых организаций, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с обеспечением деятельности в сфере горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения с использованием централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения** | | | | | |
| Не планируются | | | | | |

**1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.**

Основное технологическое оборудование Мичуринского сельского поселения имеет значительный износ, кроме этого насосное оборудование не оснащено системой автоматического регулирования. Для повышения надежности и стабильности работы насосной станции рекомендуется замена существующего насосного оборудования на современное, оснащенное частотным приводом и имеющее аналогичные установленному оборудованию технические характеристики.

Нуждаются в замене установленные водомерные узлы.

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

В границах Мичуринского сельского поселения водоснабжение осуществляет организация МООО «Мичуринское ЖКХ». Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют. На некоторых объектах дежурит сменный персонал. Режим работы системы- свободный (регулирование системы не осуществляется).

Планы по модернизации системы диспетчеризации телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения в МООО «Мичуринское ЖКХ» отсутствуют.

**1.4.5Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.**

Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон №261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 №149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г.

На данный момент в Мичуринском сельском поселении зарегистрировано 6651абонент потребления воды. Приборы учета установлены у 75% населения . На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

* + 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.**

Схема сетей водоснабжения Мичуринского сельского поселения прилагается в электронном варианте. На данный момент существующие маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения остаются без изменений.

**1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций и водонапорных башен.**

Мощности существующих насосных станций достаточно для обеспечения потребителей нужным объемом хозяйственно-питьевой воды.

Мероприятия не предусматриваются.

**1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.**

Все строящиеся объекты будут размещены в границах Мичуринского сельского поселения.

**1.4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.**

Схема существующего размещения объектов централизованной системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения прилагается в электронном варианте.

## 1.5**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.**

Как было указано ранее, водоочистной комплекс в составе системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения отсутствует. По этой причине сброс (утилизация) промывных вод также отсутствует.

**1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.**

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а так же рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества-жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Nа+ и СlО- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпаданием осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30%. первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылях или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

## 1.6ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Данным проектом предусмотрено строительство и реконструкция сетей водоснабжения.

Стоимость реконструкции водопроводных сетей принята в размере 1800руб. из расчета средневзвешенной цены прокладки погонного метра водопроводной сети Ду 50-150 мм.

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков водопроводной сети, приведена в таблице 1.14.

Таблица 1.14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Общая длина м. | Стоимость перепрокладки 1 п.м. | Суммарные затраты тыс. руб. |
| Мичуринское СП | 22300,0 | 1800,0 | 40140,0 |
| Итого | 22300,0 | - | 40140,0 |

Общие затраты на модернизацию водопроводных сетей составят 40,2 млн. руб. (в ценах 2014 г.).

Оценка капитальных вложений, выполненная в ценах 2014 г. С последующим приведением к прогнозным ценам приведена в таблице 1.15.

Расчеты прогнозных цен выполнены в соответствии с «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанным Министерством Экономического Развития РФ, с учетом инфляции.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Сумма, тыс. руб.** | **Расчет на перспективу** | | | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2021** | **2022-2025** |
| **Наименование мероприятия** | | **Капиталовложения, тыс. руб.** | | | | | |
| Реконструкция в связи с исчерпанием эксплуатационного русурса | 40140,0 |  | 8028,0 | 8028,0 | 8028,0 | 8028,0 | 8028,0 |
| **Итого** | 40140,0 |  | 8028,0 | 8028,0 | 8028,0 | 8028,0 | 8028,0 |
| **Индекс роста цен,, о.е.** |  | 1 | 1,0550 | 1,1130 | 1,1742 | 1,38-1,71 | 1,8-2,23 |
| **Всего, с учетом роста цен** |  |  | 8469,5 | 8935,2 | 9426,5 | 11078,6 | 14450,4 |

## 1.7ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**1.7.1 Показатели качества питьевой воды.**

Водоснабжение сельского поселения осуществляется от 7-миартезианских скважин.Водоподготовка и водоочистка отсутствует, потребителям подается исходная (природная) вода.

**1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.**

Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов, для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, а так же для снижения потерь.

**1.7.3Показатели качества обслуживания абонентов.**

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо:

- усовершенствовать диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;

- усовершенствовать аварийную службу, для круглосуточного выезда на объекты, для устранения аварий в водопроводных сетях;

- осуществлять по мере необходимости подключение новых абонентов;

- обеспечивать качественный учет для своевременного расчета абонентов.

**1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.**

За время эксплуатации80 % водопроводных сетей Мичуринского сельского поселения сильно износились и требуют ремонта, реконструкции и замены. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

**1.7.5Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.**

Целью инвестиционной программы является выявление основных направлений деятельности МООО «Мичуринское ЖКХ» для обеспечения населения Мичуринского сельского поселения питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, в количестве, достаточном для удовлетворения жизненных потребностей и сохранения здоровья.

Инвестиционной программой определяется необходимость модернизации

основных фондов предприятия для улучшения качества, надёжности и экологической безопасности систем водоснабжения с применением прогрессивных технологий, материалов и оборудования.

Инвестиционная программа определяет перспективы тарифной политики на услуги водоснабжения до 2025 года и выбора оптимального финансирования с учетом платежеспособности потребителей услуг.

Для достижения этой цели необходимо выявление задач и мероприятий для решения приоритетных проблем на период действия инвестиционной программы.

1000,0 тыс. руб. - проект водоснабжения сельского поселения для обеспечения жителей водой, питьевого качества;

40140,0 тыс. руб. – реконструкция существующих водопроводных сетей необходима:

- в связи с высокой степенью износа существующего водопровода, для исключения повторного загрязнения воды;

- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям.

- для снижения потерь в водопроводных сетях.

375,0 тыс. руб. - установка частотных преобразователей, необходима:

- для автоматического поддержания давления в водопроводной сети;

- для планового запуска и остановки двигателя насоса;

- для экономии электроэнергии.

**1.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.**

Иные показатели отсутствуют.

## 1.8ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В Мичуринском сельском поселении бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

**2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.**

## 2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

**2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Мичуринского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.**

На момент разработки настоящей схемы централизованная система канализации имеется только в п. Агроном. В остальных населенных пунктах население использует выгребные ямы. Протяженность канализационных труб 3,4 км. На территории п. Агроном находятся 1очистная станция (ОС) и 2 канализационно насосные станции (КНС). Транспортировка и очистка сточных вод осуществляется МООО «Мичуринское ЖКХ», поэтому на территории Мичуринского сельского поселения находится одна эксплуатационная зона централизованного водоотведения (п. Агроном).

* + 1. **Результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.**

Централизованная система водоотведения охватывает 16 % абонентов (подключенных к централизованной системе водоснабжения). Очистные сооружения Мичуринского сельского поселения предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. Очистные сооружения, расположенные в западной части поселка(очистные сооружения биологической очистки сточных вод).Отстоявшаяся вода из биопруда самотеком стекает в сточную канаву. Проектная мощность очистных сооружений 0,6 м3/сут, фактическая загруженность КОС 0,11м3/сут, резерв для дополнительного сброса сточных вод имеется-0,49 тыс.м3/сут. Очистные сооружения Мичуринского сельского поселения состоят из приемника-отстойника объемом 500 м3, емкости для хлорирования объемом 3 м3 и биопруда объемом 300 м3. В настоящее время - износ 80%, требуется их восстановление и реконструкция.

**Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.**

На территории Мичуринского сельского поселения централизованная система водоотведения имеется только в п. Агроном. В связи с этим, на территории сельского поселения сформировалась одна технологическая зона централизованного водоотведения– п. Агроном, которая обслуживается МООО «Мичуринское ЖКХ». Зона централизованного водоотведения охватывает 16 % населения. Остальная часть образует зону нецентрализованного водоотведения.

**Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.**

Избыточный активный ил поступает на иловые площадки.

В дальнейшем ил не используется, Надежного и устойчивого решения на долговременной основе по размещению осадка не существует.

* + 1. **Состояние и функционирование канализационных сетей.**

На момент составления данной схемы техническое состояние системы централизованного водоотведения находится в неудовлетворительном состоянии. Все канализационные сети (3,4 км) нуждаются в замене. Износ оборудования более половины насосных станций составляет 80-100%.

* + 1. **Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. При эксплуатации БОС канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- Строгим соблюдением технологических регламентов;

- Регулярным обучением и повышением квалификации работников;

- Контролем за ходом технологического процесса;

- Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

* + 1. **Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.**

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации организована только в п. Агроном. В остальных населенных пунктах муниципального образования существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку и химическое обеззараживание.

Значительные территории Мичуринского сельского поселения не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

* + 1. **Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения.**

На данный момент в Мичуринском сельском поселении централизованная система водоотведения осуществлена только в п. Агроном. В остальных населенных пунктах муниципального образования система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками.

**2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.**

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- низкий процент населения, обеспеченного системой централизованной канализации;

- высокий износ оборудования и сетей водоотведения в сельском поселении;

- отсутствие очистки сточных вод;

- недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям.

## 2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

**2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.**

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков предоставлен только за 2014 год.

Таблица 14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2013 г.** | **2014 г.** |
| 1 | Пропущено сточных вод | тыс. м³ /год | - | 95,6 |
| 2 | Внутрицеховый оборот | тыс. м³ /год | - | - |
| 3 | Объем реализации | тыс. м³ /год | - | 95,6 |
| 4 | Население | тыс. м³ /год | - | 42,3 |
| 5 | Бюджетные организации | тыс. м³ /год | - | 1,7 |
| 6 | Прочие потребители | тыс. м³ /год | - | 13,9 |
| 7 | Приток ливневых стоков через люки | тыс. м³ /год | - | - |

**2.2.2Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.**

Дополнительные сточные воды в в канализационную сеть поступают, главным образом, из следующих источников:

- утечки на сети питьевой воды (на водопроводной сети наблюдается высокий уровень потерь воды);

- родники;

- инфильтрация грунтовых вод, когда сеть или приямок насоса расположен ниже уровня грунтовых вод;

- инфильтрация морской воды;

- сброс не бытовых чистых вод в сеть (инфильтрационные грунтовые воды поступающие в подвальные помещения зданий, могут откачиваться в канализационную сеть).

Объем дополнительного притока в систему канализации составляет до 40% от общего объема. Высокий процент дополнительного «паразитного» притока влечет за собой непроизводительные затраты электроэнергии и реагентов, что увеличивает себестоимость услуги водоотведения. Инфильтрационные воды могут оказывать влияние на физическое состояние канализационных сетей, при наличии трещин в материале трубопроводов, поступающая вода может приводить к его разрушению.

* + 1. **Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.**

В сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей сельского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

* + 1. **Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.**

Баланс сточных вод централизованной системы водоотведения Мичуринского сельского поселения за 2004-2014 гг. и резервы производственных мощностей систем водоотведения из-за отсутствия данных представить невозможно.

## 2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.

**2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.**

Фактическое поступление сточных вод в централизованные системы водоотведения предоставлены только за 2014 год (95,6 тыс. м3/год).

Сведения об ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему представлены в таблице 15.

Таблица 15

|  |  |
| --- | --- |
| **Название населенного пункта** | **Ожидаемое поступление сточных вод** |
| П. Агроном | 95,6 м3/ сут. |

* + 1. **Структура централизованной системы водоотведения.**

На данный момент централизованное водоотведение имеется только в п. Агроном. Система состоит из канализационных сетей протяженностью 3,4 км, КНС – 1 шт., КОС – 1 шт. Система водоотведения находится в неудовлетворительном состоянии. Сети и оборудование требует реконструкции (либо полной замены).

* + 1. **Расчет требуемой мощности очистных сооружений.**

Исходя из данных о расчетном расходе сточных вод мощность очистных сооружений на территории Мичуринского сельского поселения должна составлять 200 м3/сут.

Таблица 16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Название населенного пункта* | *Количество очистных сооружений канализации* | *Производительность очистных сооружений канализации* |
| П. Агроном | 2 | Очистные сооружения канализации план. произв. Q=200м3/сут |

* + 1. **Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.**

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не предоставлены.

**2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

Проектная мощность-0,6

Производительность очистных сооружений- 0,11м³/сутки.

Резерв для дополнительного сброса сточных вод имеется-0,49 тыс.м3/сут.

## 2.4ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

**2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.**

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Мичуринского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели системы водоотведения сельского поселения представлены в таблице 17

Таблица 17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2014 год** |
| 1. Показатели надежности и  бесперебойности  водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 3,4 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт. на км. | - |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 95-100 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, % | 2,5 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 60 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, % | 80 |
| 4. Показатели энергоэффективностн и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтчгод | - |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, % | - |

**2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения.**

1. Реконструкция канализационных труб в п. Агроном протяженностью 3400 м;

2.Реконструкция КНС;

3. Реконструкция КОС;

4.Капитальный ремонт объекта по обработке осадков (иловые площадки);

5. Установка современных приборов контроля и управления технологическими процессами на КОС.

**2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.**

**2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.**

Данные отсутствует.

**2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.**

Мероприятия не предусматриваются.

**2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.**

Данные отсутствуют.

**2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.**

Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СниП 40-30-99 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНиП 2.05.06 – 85 «Магистральные трубопроводы. Строительные нормы и правила» и СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской властиили определяются проектом водоотведения на территории Мичуринского сельского поселения.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

- охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек, 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников;

- нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию: 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм, 20 метров для труб большего диаметра и 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

**2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.**

Размещение планируемых зон объектов централизованной системы водоотведения в пределах населенных пунктов.

## 2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

**2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.**

В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории сельского поселения необходимо отметить: капитальный ремонт системы канализации. Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

**2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.**

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

## Системы автономной канализации с отведением очищенных сточных вод поверхностные водоемы, как правило, применяются при водонепроницаемых или слабо фильтрующих грунтах; при этом очистка сточных вод осуществляется в песчано-гравийных фильтрах и фильтрующих траншеях.

## При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы следует руководствоваться «Правилами охраны водоемов от загрязнения сточными водами», а также требованиями СанПиН 4630-88 «Охраны поверхностных вод от загрязнения».

Когда фоновая концентрация загрязнений в водоеме ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) в речной воде при согласовании с органами природоохраны можно предусматривать очистку сточных вод до концентрации загрязнений более ПДК за счет их смешения с водой водоема. Если фоновая концентрация более ПДК, требуется доведение концентрации загрязнений в очищенной воде до ПДК.

Системы автономной канализации с отведением сточных вод в грунт может применяться в песчаных, супесчаных и легких суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации не менее 0,10 м/сут и уровнем грунтовых вод не менее 1,0 м от планировочной отметки земли.

Расстояние от участка, используемого для отведения сточных вод в грунт до шахтных или трубчатых колодцев, используемых для питьевого водоснабжения, определяется наличием участков фильтрующих грунтов между водоносным горизонтом и пластами грунта, поглощающие сточные воды.

Накопители сточных вод (выгреба) целесообразно проектировать в виде колодцев с возможно более высоким подводом сточных вод для увеличения используемого объема накопителя; глубина заложения днища накопителя от поверхности земли не должна превышать 3 м для возможности забора стоков ассенизационной машиной.

## 2.6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительствообъектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице 18.

Таблица 18

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс.руб.** | **Этап внедрения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция канализационных сетей | 6120,0 | 2016-2020 год |
| 2 | Реконструкция КНС | 975,0 | 2016-2017 год |
| 3 | Реконструкция очистных сооружений | 1254,0 | 2016-2025 год |
| 4 | Прочие нужды | 1200,0 | 2015-2025 год |

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## 2.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целенные показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 19.

Таблица 19

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2015 год** | **2025 год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и  бесперебойности  водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 3,4 | 0 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт. на км. | - | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 95-100 | - |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, % | 2,5 | 100 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 60 | 90 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, % | 80 | 100 |
| 4. Показатели энергоэффективностн и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтчгод | - | - |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, % | - | - |

* + 1. **Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.**

Иные показатели отсутствуют.

**2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения.**

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Мичуринского сельского поселения отсутствуют.

**Приложение: Графическая часть**