СОДЕРЖАНИЕ

[**ВВЕДЕНИЕ** 7](#_Toc73010060)

[**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 8](#_Toc73010061)

[**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения** 8](#_Toc73010062)

[***1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории*** 8](#_Toc73010063)

[*1.1.1. Описание системы водоснабжения* 8](#_Toc73010064)

[*1.1.2. Структура системы водоснабжения* 8](#_Toc73010065)

[*1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны* 9](#_Toc73010066)

[***1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения*** 9](#_Toc73010067)

[***1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень*** 10](#_Toc73010068)

[***1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем*** 11](#_Toc73010069)

[*1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных* 11](#_Toc73010070)

[*1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды* 16](#_Toc73010071)

[*1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)* 16](#_Toc73010072)

[*1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям* 16](#_Toc73010073)

[*1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды* 17](#_Toc73010074)

[*1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности* 17](#_Toc73010075)

[***1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения*** 18](#_Toc73010076)

[***1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)*** 18](#_Toc73010077)

[**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения** 19](#_Toc73010078)

[***2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения*** 19](#_Toc73010079)

[***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений*** 19](#_Toc73010080)

[**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды** 20](#_Toc73010081)

[***3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке*** 20](#_Toc73010082)

[***3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)*** 21](#_Toc73010083)

[***3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)*** 22](#_Toc73010084)

[***3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг*** 23](#_Toc73010085)

[***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета*** 24](#_Toc73010086)

[***3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения*** 24](#_Toc73010087)

[***3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 и СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки*** 25](#_Toc73010088)

[***3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы*** 26](#_Toc73010089)

[***3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)*** 26](#_Toc73010090)

[***3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам*** 27](#_Toc73010091)

[***3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами*** 28](#_Toc73010092)

[***3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)*** 29](#_Toc73010093)

[***3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя изданных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва)мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам*** 32](#_Toc73010094)

[***3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации*** 33](#_Toc73010095)

[**4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения** 33](#_Toc73010096)

[***4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкойпо годам*** 34](#_Toc73010097)

[***4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения*** 35](#_Toc73010098)

[***4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения*** 35](#_Toc73010099)

[***4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение*** 35](#_Toc73010100)

[***4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду*** 36](#_Toc73010101)

[***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование*** 36](#_Toc73010102)

[***4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен*** 36](#_Toc73010103)

[***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения*** 36](#_Toc73010104)

[***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения*** 36](#_Toc73010105)

[**5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения** 36](#_Toc73010106)

[***5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод*** 36](#_Toc73010107)

[***5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)*** 36](#_Toc73010108)

[**6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения** 37](#_Toc73010109)

[**7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения** 40](#_Toc73010110)

[***7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды*** 40](#_Toc73010111)

[***7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*** 40](#_Toc73010112)

[***7.3. Показатели качества обслуживания абонентов*** 41](#_Toc73010113)

[***7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке*** 41](#_Toc73010114)

[***7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды*** 41](#_Toc73010115)

[***7.6. Иные показатели, установленные Правительством Российской Федерации*** 42](#_Toc73010116)

[**8. Переченьвыявленныхбесхозяйныхобъектовцентрализованныхсистемводоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию** 42](#_Toc73010117)

[**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 43](#_Toc73010118)

[**1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения** 43](#_Toc73010119)

[***1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны*** 43](#_Toc73010120)

[***1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных во дтребованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами*** 43](#_Toc73010121)

[***1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения*** 43](#_Toc73010122)

[***1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения*** 43](#_Toc73010123)

[***1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения*** 44](#_Toc73010124)

[***1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости*** 44](#_Toc73010125)

[***1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду*** 44](#_Toc73010126)

[***1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения*** 45](#_Toc73010127)

[***1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа*** 45](#_Toc73010128)

[**2. Балансы сточных вод в системе водоотведения** 46](#_Toc73010129)

[***2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения*** 46](#_Toc73010130)

[***2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения*** 46](#_Toc73010131)

[***2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов*** 47](#_Toc73010132)

[***2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей*** 47](#_Toc73010133)

[***2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов*** 47](#_Toc73010134)

[**3. Прогноз объема сточных вод** 48](#_Toc73010135)

[***3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения*** 48](#_Toc73010136)

[***3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)*** 48](#_Toc73010137)

[***3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам*** 48](#_Toc73010138)

[***3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения*** 49](#_Toc73010139)

[***3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия*** 49](#_Toc73010140)

[**4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения** 50](#_Toc73010141)

[***4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий*** 50](#_Toc73010142)

[***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*** 51](#_Toc73010143)

[***4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения*** 51](#_Toc73010144)

[***4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение*** 51](#_Toc73010145)

[***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование*** 51](#_Toc73010146)

[***4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения*** 51](#_Toc73010147)

[***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения*** 52](#_Toc73010148)

[**5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения** 53](#_Toc73010149)

[***5.1.Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади*** 53](#_Toc73010150)

[***5.2.Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод*** 53](#_Toc73010151)

[**6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения** 54](#_Toc73010152)

[**7. Плановые значения показателей** 56](#_Toc73010153)

[***7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения*** 56](#_Toc73010154)

[***7.2. Показатели качества обслуживания абонентов*** 57](#_Toc73010155)

[***7.3. Показатели качества очистки сточных вод*** 57](#_Toc73010156)

[***7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективность – улучшение качества очистки сточных вод*** 58](#_Toc73010157)

[***7.6. Иные показатели, установленные федеральными органом исполнительной власти, осуществляющих функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства*** 59](#_Toc73010158)

[**8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию** 59](#_Toc73010159)

[**Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения** 60](#_Toc73010160)

**ВВЕДЕНИЕ**

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Рос­сийской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотве-дения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водо­снабжении и водоотведении».

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения для абонентов. С использова­нием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водополь­зования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на ос­нове наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Хомутининского сельского поселения до 2031 года являются:

* Генеральный план сельсовета, в том числе «Том 2. Материалы по обоснованию»;

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

* документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, ма­териалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
* сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным технических паспортов;
* данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
* паспорта скважин и лицензии на пользование недрами;
* сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных МУП «ЖКУ» с.Хомутинино.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения**

***1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории***

***поселения на эксплуатационные зоны***

*1.1.1. Описание системы водоснабжения*

Село Хомутинино является административным центром Хомутиниского сельского поселе­ния. Хомутининское сельское поселение расположено в центральной части Увельского муници­пального района Челябинской области. Хомутининское сельское поселение включает в себя насе­лённые пункты: с. Хомутинино, д. Копанцево.

Транспортная инфраструктура представлена автомобильным транспортом. Сельское посе­ление связано с областным центром и другими регионами автомобильной трассой федерального значения М 36 (Е 123).

Хомутининское сельское поселение включает в себя населённые пункты: с. Хомутинино (1436 чел.), д. Копанцево (174 чел.). Всего населения – 1610 человек.

Сельское поселение имеет централизованную систему водоснабжения 2 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них от 5 до 50 тыс. чел. Характеристика системы хо­лодного водоснабжения приведены в табл. 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Таблица 1. Характеристики системы холодного водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система водоснабжения****населенный пункт** | **Конструк­ция** | **Степень развитости** | **Тип** | **Обеспечиваемые функции** | **Назначение** |
| с. Хомутинино | кольцевая | развитая | централизо­ванная объ­единенная | питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадеб­ных участков | хозяйственно-питьевая,противопожарная |
| д. Копанцево | кольцевая | развитая |

Централизованное водоснабжение населения с. Хомутинино, д. Копанцево осуществляется при помощи использования водозаборных скважин, подающих воду в водонапорные башни, а они в свою очередь в поселковую сеть.

По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного ла­бораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» вода из скважин с. Хомутинино, д. Копанцево соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

*1.1.2. Структура системы водоснабжения*

Централизованная система водоснабжения с. Хомутинино обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

* населения 1436 человек в жилых домах;
* в общественных зданиях – МБОУ Хомутининская средняя общеобразовательная школа, Дом культуры, Детский сад №4, поликлиника, отделение почтовой связи, библиотека, админи­страция, молочный завод, Храм Введения во храм Пресвятой Богородицы;
* нужды коммунально-бытового предприятия – МУП «ЖКУ»;
* нужды индивидуальных предпринимателей – 4 магазинов;
* тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения с. Копанцево обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

* населения 174 чел. в жилых домах;
* тушение пожаров.

*1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны*

Централизованные системы холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуата­ционной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем водоснабжения с. Хомутинино, д. Копанцево осуществляет предприятие МУП «ЖКУ». Соотношение эксплуатационных зон по площади территорий поселения приведено в таблице 2.

Таблица 2. Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Гарантирующий поставщик** | **Зоны эксплуатационной ответственности** | **Площадь, га** | **Площадь, га** | **(% от общ.)** |
| 1 | МУП «ЖКУ» | с. Хомутинино | 118,37 | 11,84 | 10,00% |
| 2 | д. Копанцево | 47,00 | 4,70 | 10,00% |
|  | **Всего** | **165,37** | **16,54** | **10,00%** |

***1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения***

Значительную часть поселения занимают территории сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда, что свидетельствует о высокой рекреационной притягательности района и о высоком ресурсном потенциале, присутствуют земли особо охраняемых природных территорий, а также земли, где размещаются промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

Характеристика территории площадью 165,37 га без учета земель сельскохозяйственного назначения приведена в таблице 3.

Таблица 3. Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения\*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Площадь****Населен-****ный пункт** | **Общая, га** | **без централизованной системы водоснабжения** |
| га | (% от общ.) |
| 1 | с. Хомутинино | 118,37 | 11,84 | 10,00% |
| 2 | д. Копанцево | 47,00 | 4,70 | 10,00% |
|  | **Всего** | **165,37** | **16,54** | **10,0%** |

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий муниципального образования, охваченных и неохваченных цен­трализованной системой водоснабжения, приведены на Рисунке 1.

Рисунок 1. Соотношение территорий Хомутининского сельского поселения, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

***1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень***

***централизованных систем водоснабжения***

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения, находится в пределах Хомутининского сельского поселения Увельского района Челябинской области, где водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения, разделена на две технологические зоны: с. Хомутинино, д. Копанцево в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Площадь****Технологи-****ческая зона** | **Общая, га** | **с централизованной системой водоснабжения** |
| га | (% от общ.) |
| 1 | с. Хомутинино | 118,37 | 106,53 | 90,0% |
| 2 | д. Копанцево | 47,00 | 42,30 | 90,0% |
|  | **Всего** | **165,37** | **148,83** | **90,0%** |

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Централизованной системы горячего водоснабжения в Хомутининском сельском поселении нет.

Рисунок 2. Соотношение территорий Хомутининского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения

***1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем***

***водоснабжения***

*1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных*

*сооружений*

На текущий момент источником централизованного водоснабжения Хомутининского сель­ского поселения являются подземные воды. В настоящее время по данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» вода из централизованного водопровода с. Хомутинино, д. Копанцево не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Водоснабжение на тер­ритории Хомутининского сельского поселения обеспечивает предприятие МУП «ЖКУ».

Источником централизованного водоснабжения с. Хомутинино, д. Копанцево являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором. По гидрогеологическим условиям подземные воды относятся к относительно обеспеченным.

На территории Челябинской области с 1999 г. наблюдается сложная водохозяйственная об­становка, характеризующаяся повышением уровня грунтовых вод и изменением водного режима, приводящим к подтоплению жилой застройки, систем водоснабжения, подземных под русловых водозаборов, гидротехнических сооружений.

Необходимость решения проблемы улучшения качества питьевой воды обусловлена:

- неудо­влетворительным состоянием водоисточников;

- высокой антропогенной нагрузкой на водоемы, не­эффективным выполнением водоохранных мероприятий; неблагоприятным природным микро­элементным составом воды водоисточников и связанными с этим техническими трудностями по­лучения питьевой воды, соответствующей санитарно-гигиеническим нормативам;

- аварийным со­стоянием водопроводных сетей и недостаточным состоянием водоочистки на водозаборных со­оружениях либо ее полным отсутствием.

В 2005 г. на контроле Территориального управления Роспотребнадзора по Челябинской об­ласти находился 1271 источник централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, в том числе для хозяйственно-питьевых целей используется 30 открытых водоемов. Остальные источники, то есть большее их количество, являются подземными – 97,7 %. Они обеспечивают водой только 42,3% населения области. 84,4% водоисточников расположены в сельских населенных пунктах. Из общего количества подземных и поверхностных источников централизованного хозяйственно-питьевого во­доснабжения 9,9% не соответствуют санитарным нормам и правилам по их состоянию и качеству исходной воды, в том числе на 6,5% водоисточников не организована с надлежащими требованиями зона строгого режима. 95% водоисточников, не имеющих зон санитарной охраны, расположены в сельских поселениях.

В результате принимаемых мер со стороны владельцев водопроводов в последнее десятилетие наметилась положительная тенденция по уменьшению доли неудовлетворительных водоисточников по санитарному состоянию, в том числе и по организации зон санитарной охраны в соответствии с санитарными правилами и нормами.

Подземные водоисточники в сельских населенных пунктах не имеют утвержденных проектов зон санитарной охраны источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводов. Не утверждены и границы зон санитарной охраны, и мероприятия по предот­вращению загрязнений водоисточников.

Фактическая обеспеченность населения централизованным водоснабжением:

– городского – 99,1%,

– сельского – 87,6%,

– из поверхностных источников – 54,7%,

– из подземных источников – 42,3%.

Доля нестандартных проб воды из источников централизованного водоснабжения по сани-тарно-химическим показателям за отчетный период составила 34,2%, в том числе по содержанию тяжелых металлов – 16,9%. Из санитарно-химических показателей превышают допустимые уровни цветность, мутность, жесткость, нитраты, аммиак, из тяжелых металлов превышают ПДК железо, марганец.

Природными особенностями большинства подземных водоисточников Увельского района является повышенное содержание железа – свыше 3 ПДК.

Для большинства поверхностных водоемов, используемых в качестве источников центра­лизованного питьевого водоснабжения крупных городов, характерны повышенная цветность, окисляемость воды и биохимическая потребность в кислороде, значительное содержание марганца, железа, органических веществ. Даже наличие комплекса сооружений по очистке и обеззараживанию воды не позволяет получить питьевую воду, отвечающую гигиеническим требованиям.

Высокая концентрация на территории Челябинской области экологически опасных произ­водств: черной и цветной металлургии, химической и горнодобывающей промышленности, энергетики, машиностроения и других ведет к чрезвычайно высокому уровню техногенных нагрузок на водные объекты области, создавая опасность катастрофического загрязнения водной среды.

На качество водных объектов по всей территории области оказывают негативное воздействие сбросы промышленных и хозяйственно-бытовых неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, смывы во время весеннего половодья и летних дождевых паводков с сельскохо­зяйственных полей и угодий удобрений и других загрязняющих веществ, а также выбросы в атмо­сферу огромного количества загрязняющих веществ.

Челябинская область занимает восьмое место в России по объемам сброса загрязненных сточных вод в водные объекты (3% от общероссийского уровня).

Наиболее загрязнены реки, протекающие по территориям промышленных городов. Как правило, в воде рек наблюдается превышение предельно допустимых концентраций тяжелых ме­таллов - меди, цинка, никеля, железа как вследствие влияния деятельности металлургических и металлообрабатывающих производств, так и обусловленное влиянием природного фактора. Высокое содержание в реках ниже городов нефтепродуктов, биогенных компонентов - азот- и фосфор­содержащих веществ, органических соединений (БПК5 и ХПК), взвешенных веществ, минеральных солей обусловлено перегруженностью, а вследствие этого, неэффективной работой очистных сооружений канализации.

Водотоки, пересекающие границы сопредельных территорий, осуществляют трансграничный перенос загрязняющих веществ, нанося урон экологическому состоянию водных ресурсов.

На территорию Челябинской области притекают реки, имеющие неудовлетворительное ка­чество воды: это приток р.Уй – р.Кидыш, приток р.Урала – р.Худолаз.

По гигиенической оценке, в ряде случаев реки Уй и Увелька относятся к водоемам с высокой и чрезвычайно высокой степенью загрязнения. В целом реки не справляются с вносимыми в них загрязнениями. В реках отсутствуют процессы самоочищения и разбавления чистой водой прито­ками, так как сами притоки несут значительные загрязнения. Содержание вредных веществ в воде приводит к тяжелым заболеваниям.

Таблица 5. Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения Хомутининского сельского поселения в сравнении с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п.** | **Определяемые показатели** | **Единица измерения** | **Гигиенический норматив** | **Результаты лабораторного анализа проб вод вцентрализованной системе водоснабжения07.09.2020 г.** |
| **Результат анализа** | **НД на методы исследований** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| с.Хомутинино Увельский район Челябинская область |
| 1 | Запах | баллы | 2 | 1 | ГОСТ Р57164-2016 п.5 |
| 2 | Привкус | баллы | 2 | 1 | ГОСТ Р57164-2016 п.5 |
| 3 | Цветность | градусы | 20 | 5,5±2,2 | ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 |
| 4 | Мутность | ЕМФ | Не более 2,6 | менее 1 | ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 |
| 5 | Общая жёсткость | мг-экв./дм3 | Не более 7 | 4,0±0,6 | ГОСТ 31954-12 (метод А) |
| 6 | Массовая концентрация нитрит-ионов / Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | Не более 3,3 | 0,078±0,016 | ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 |
| 7 | Массовая концентрация нитрат-ионов /Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | Не более 45 | 1,8±0,3 | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 |
| 8 | Массовая концентрация ионов аммония / Аммиак и аммоний-ион (по азоту) | мг/дм3 | Не более 1,5 | 0,51±0,22 | ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 |
| 9 | Массовая концентрация железа / Железо (включая хлорное железо) по Fe | мг/дм3 | Не более 0,3 | 0,14±0,03 | ПНД Ф 14.1.2:4.50-96 |
| 10 | Массовая концентрация марганца / Марганец | мг/дм3 | Не более 0,1 | 0,033±0,010 | ПНД Ф 14.1.2:4.139-98 |
| 11 | Щелочность | Мг-экв/дм3 | Не нор­мируется | 5,3±0,6 | ГОСТ 31957-2012 (метод А.1) п.5.3 |
| 12 | Водородный показатель | Ед. рН | 6-9 | 7,42±0,2 | ПДН Ф 14.1:2:3:4.121-97 |
| 13 | Массовая концентрация сухого остатка | мг/дм3 | Не более 1000 | 750±68 | ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 |
| 14 | Перманганатная окисляемость | мгО2/дм3 | Не более 5 | 3,0±0,3 | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 |
| 15 | Массовая концентрациясульфат-ионов/Сульфаты (по SO4) | мг/дм3 | Не более 500 | 125±19 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 |
| 16 | Хлориды/ Хлориды (по Cl) | мг/дм3 | Не более 350 | 195,0±2,0 | ГОСТ 4245-72 |
| 17 | Массовая концентрация фторид-ионов/ Фтори­ды (F-) | мг/дм3 | Менее 1,5 | 0,45±0,08 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002 |
| 18 | Массовая концентрация молибдена/ Молибден | мг/дм3 | Не более 0,07 | Менее 0,025 | М 01-28-2007 |
| 19 | Массовая концентрация кальция /Кальций | мг/дм3 | Не нор­мируется | 65,0±9,8 | ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 |
| 20 | Массовая концентрация магния/ Магний | мг/дм3 | Не более 50 | 24,0±3,4 | ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 |
| 21 | Массовая концентрация молибдена / Молибден | мг/дм3 | Не более 0,025 | Не более 0,07 | М 01-28-2007 |
| 22 | 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота(2,4-Д) / 2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота | мг/дм3 | Не более 0,1 | Менее 0,01 | МУ 1541-76 ТСХ |
| 23 | Массовая концентрация фосфат-ионов / Полифосфаты (PO4) | мг/дм3 | Не более3,5 | менее 0,05 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.112-97 |
| 24 | Массовая концентрация хрома / Хром общий | мг/дм3 | Не более 0,05 | менее 0,02 | ПНД Ф 14.1:2: 4.139-98 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 25 | Массовая концентрация никеля/ Никель | мг/дм3 | Не более 0,02 | Менее 0,15 | ПНД Ф 14.1:2: 4.139-98 |
| 26 | Массовая концентрация меди/ Медь | мг/дм3 | Не более 1 | Менее 0,01 | ПНД Ф 14.1:2: 4.139-98 |
| 27 | Массовая концентрация цинка/ Цинк | мг/дм3 | Не более 1 | 0,044±0,013 | ПНД Ф 14.1:2: 4.139-98 |
| 28 | ДДТ (сумма изомеров) | мг/дм3 | Не более 0,002 | Мене 0,0001 | ГОСТ 31858-2012 |
| 29 | альфа-ГХЦГ | мг/дм3 | Не нормируется | Мене 0,0001 | ГОСТ 31858-2012 |

Качество воды в скважинах Хомутининского сельского поселения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Табл. 6– Гидрогеологическая характеристика эксплуатационных скважин

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | № скв.Год бурения | Глубина, мАбс. отм. устья, м | Местоположение | Интервал залегания вод. гор-та | Литографический состав водоносного горизонта | Геологич. индекс вод. гор-та | Гидрогеологические данные | Формула химического состава (Жёсткость-град. Ж) |
| Дебит (м3/ч) | Понижение (м) | Динамич. Уровень (м) | Статич. Уровень (м) |
| ***Хомутининское сельское поселение*** |
| 1. | 7-202004 | 100,00 | с. Хомутинино | - | - | - | 10 | - | - | - | - |
| 2. | Скважина Хомутининская ЖКХ |  | с. Хомутинино | - | - | - | 6,5 | - | - | - | - |
| 3. | 622-142015 | 100,00 | д. Копанцево | - | - | - | 4,5 | - | - | - | - |
| 4. | 2-182018 | 80,00226 | с. Хомутинино | 37-81м | - | P | 7,2 | 19,6 | 11,3 | 8,3 | - |
| ***Средние значения*** | ***93,3*** |  | - | - | - | 7,05 | - | - | - | - |

Примечание:

* 1. Характеристики представлены по данным учетных карточек бурения разведочно-эксплуатационных скважин ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по СФО».

Табл. 7 — Характеристики скважин подземных источников воды Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ скважины** | **Кадастровый номер скважины** | **Глубина скважины, м** | **Водоносный горизонт** | **Глубина залегания водоносного горизонта** | **Зона санитарной охраны скважин** |
| Площадь первого пояса, м2 | Второй пояс, радиус, м |
| 1. | 7-20 | - | 100 | - | - | 30 | - |
| 2. | Скважина Хомутитнинская ЖКХ | - | 100 | - | - | 30 | - |
| 3. | 7622-14 | - | 100 | - | - | 30 | - |
| 4. | 2-18 |  | 80 | - | 37-81 | 30 | - |

*1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды*

Хомутининское сельское поселение охвачено централизованной системой водоснабжения.

Вода в с. Хомутинино и д. Копанцево подается в сеть после предварительной очистки в РЧВ и после в распределительную сеть.

*1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)*

Система водоснабжения Хомутининского сельского поселения представляет собой ком­плекс сооружений и систем, населенные пункты сельского поселения обеспечивает водой пред­приятие МУП «ЖКУ». Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в таблице 8.

Таблица 8. Устройства водозабора из подземных источников Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Расположение скважины** | **Год постройки** | **Тип насоса** | **Мощность насоса, кВт** | **Производительность, куб.м/ч** | **Объем резервуара, куб. м** | **Фактический % износа** | **Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/куб.м.** |
| 1 | с. Хомутитнино | 2004 | ЭЦВ-6-10 110 | 5,5 | 10 |  | 60 | - |
| 2 | с. Хомутитнино |  | ЭЦВ-6-10 125 | 5,5 | 4,5 | 60 | - |
| 3 | д. Копанцево | 2015 | ЭЦВ-6-6,5 125 | 4 | 6,5 | 60 | - |
| 4 | с. Хомутитнино | 2018 | ЭЦВ-6-6,5 125 | 4 | 6,5 | 0 | - |

*1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям*

Характеристики водопроводных сетей Хомутининского сельского поселения приведены в таблице 9. Водопроводная сеть, общей протяженностью 14477,0 п.м, состоящая из полиэтиленовых, металлических труб, расположенная по адресу: Челябинская область, Увельский р-н, Хомутинин-ское сельское поселение, с. Хомутинино, ул. Лесная, ул. Уральская, ул. Школьная, ул. Набереж­ная, ул. 40 лет Победы, ул. Луначарского, ул. Зеленая.

Таблица 9. Водопровод с. Хомутинино

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Год** | **Протяженность, п.м** | **Ду, мм** | **Материал** | **Глубина заложения, м** | **Фактический % износа** |
| 1 | Водопровод | н.с. | 14477,0 | 32, 63, 100 | п/эт сталь | 2,8 | 70 |

Водопроводная сеть, общей протяженностью 4071,0 п.м, состоящая из полиэтиленовых, металлических труб, расположенная по адресу: Челябинская область, Увельский р-н, Хомутинин-ское сельское поселение, д. Копанцево, ул. Набережная, ул. Чапаева, ул. Лесная, ул. Королёва.

Таблица 10. Водопровод д. Копанцево

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Год** | **Протяженность, п.м** | **Ду, мм** | **Материал** | **Глубина заложения, м** | **Фактический % износа** |
| 1 | Водопровод | н.с. | 4017,0 | 32, 63, 100 | п/эт сталь | 1,3 | 70 |

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем, достигается обеспечение качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

*1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды*

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

* высокая степень износа водонапорных башен;
* недостаточная степень техногенной надежности;
* отсутствие биологической и химической водоочистки;
* отсутствие оборудования водозаборных сооружений приборами учета воды.

Согласно генеральному плану поселения общее состояние имеющихся скважинных систем водоснабжения Хомутининского сельского поселения оценивается как удовлетворительное. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних под­вержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гид­равлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды. Часть скважин требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс, или находятся в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в насе­ленных пунктах составляет более 18,494 км, из них более 70% общей длины подлежат замене, так как находятся в неудовлетворительном состоянии. Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности;

* устройства станции очистки питьевой воды;
* строительство новых сетей водоснабжения.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муници­пальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выпол­няется своевременно.

*1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности*

*указанной системы*

Система горячего водоснабжения в Хомутининском сельском поселении отсутствует.

***1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения***

***вечномерзлых грунтов***

На территории Хомутининского сельского поселения Увельского района Челябинской об­ласти распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

***1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)***

Объекты централизованной системы водоснабжения на территории Хомутининского сель­ского поселения являются собственностью сельского поселения. Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Хомутининского сельского поселения является МУП «ЖКУ», с которым заключило долгосрочный договор хозяйственного ведения Хомутининское сельское поселение Увельского района Челябинской области.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в Хомутининском сельском поселении должно обеспечиваться путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в ком­плексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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 водоснабжения относятся:

* показатели качества питьевой воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффектив­ности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

На текущий момент нет действующих программ.

***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений***

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повыше­нием производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния скважин, водозаборных сооружений, водонапорной башни, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания сельского поселения.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2020 г. приведен в таблице 11 и на диаграмме рисунок 3 на основе предоставленных данных.

Таблица 11. Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2020 г. Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Назначение** | **Показатель** | **Объем, тыс. м3** | **Доля от поданной воды, %** |
| Холодная | Объем поданной воды | 79,6 | 100 |
| Объем реализованной воды | 73,6 | 92,5 |
| Потери воды | 6 | 7,5 |

\*- горячее водоснабжение отсутствует.

Рисунок 3. Общий баланс подачи и реализации воды муниципального образования Хомутининского сельского поселения

Таблица 12. Структурные составляющие потерь холодной воды при ее заборе и транспортировке

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Потери** | **Объем потерь, тыс.м3/год** | **Доля от общих потерь, %** |
| Нормативные потери | 2 | 33,3 |
| Потери вследствие порывов, утечек | 2 | 33,3 |
| Коммерческие потери (хищения, недоначисления) | 2 | 33,3 |
| **Всего** | **6** | **100** |

Рисунок 4. Структурные составляющих потерь холодной воды при ее производстве и транспортировке

***3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)***

Подача питьевой воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспе­чивается одним поставщиком – МУП «ЖКУ». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в табл. 13.

Таблица 13. Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технологическая зона населенного пункта** | **Объем поданной воды** | **Доля от общей поданной воды,%** |
| **годовой, тыс. м3** | **суточный максимальный, м3** |
| 1 | с. Хомутинино | 76,81 | 271 |  |
| 2 | д. Копанцево | 2,79 | 3 |  |
|  | **Всего** | **79,6** | **274** | **100** |

Рисунок 5. Структурные составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

***3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)***

Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2020 г по населенным пунктам приведен ниже таблице 14 и на диаграмме рисунок 6. Развернутый Баланс реализации воды в поселении представлен на диаграмме рисунок 7.

Таблица 14. Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа абонента** | **Нужды** | **Объем, тыс. м3** | **Доля от общего реализованного объема, %** |
| физические лица | жилые здания | 69,8 | 87,8 |
| полив приусадебных участков | 1 | 1,3 |
| личное подворное хозяйство | - | - |
| юридические лица | объекты общественно-делового назначения | 1,4 | 1,7 |
| сельскохозяйственные объекты | - | - |
| производственные нужды | 1,4 | 1,7 |
|  | неучтенные расходы | 6 | 7,5 |

Рисунок 6. Годовой структурный баланс реализации холодной воды

Рисунок 7. Развернутый годовой структурный баланс реализации холодной воды

Потребители услуг водоснабжения делятся на 2 категории:

* физические лица (население);
* юридические лица (бюджетные, промышленные, а также коммунального комплекса, индивидуальные предприниматели).

Значительная доля холодной воды расходуется на нужды физических лиц.

***3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг***

Сведения о фактическом потреблении населением холодной воды, исходя из статистиче­ских и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в таблице 15 и на диаграмме рисунок 8.

Таблица 15. Фактическое и расчетное потребления населением холодной воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование расхода** | **Фактический расход, тыс. м3/год** | **Расчетные нормативные данные, тыс. м3/год** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м3/год | 71,2 | 71,2 |
| 2 | Производственные нужды, тыс. м3/год | 1,4 | 1,4 |
| 3 | Сельскохозяйственные нужды, тыс. м3/год | - | - |
| 4 | Культурно-бытовые нужды, тыс. м3/год | - | - |
| 5 | Полив, тыс. м3/год | 1 | 1 |
| 6 | Неучтенные расходы (потери), тыс. м3/год | 6 | 6 |
| **Всего** | **79,6** | **79,6** |

Рисунок 8. Фактическое потребление населением холодной воды

***3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета***

Индивидуальные приборы учета (ИПУ) воды холодного водоснабжения, по которым по­требители Хомутининского сельского поселения производят оплату за коммунальные услуги, имеются у большинства зданий общественно-политического назначения и населения, где имеются внутренний водопровод.

Плановая установка приборов учета воды производится у потребителей, не имеющих тако­вых, а также у потребителей с планируемым сооружением централизованных сетей водоснабжения и в зонах перспективной жилой и производственной застройки.

Процент оснащенности приборами учета воды составляет 60 % от общего числа потребите­лей. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов составляет 70 %. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

* реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
* планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды. Система горячего водоснабжения в Хомутининском сельском поселении отсутствует.

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

Дебита существующих подземных источников достаточно в Хомутининском сельском по­селении.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на возможную перспективную застройку территории.

***3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 и СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки***

Данные о прогнозных балансах потребления холодной воды составлены с учетом положи-тельной динамики незначительной убыли потребителей различных секторов на основе основных мероприятий развития крестьянских - фермерских хозяйств, лично-подсобных хозяйств, укрепления материально-технической базы в учреждениях поселения.

Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в сельсовете. Развитие социальной сферы обусловлено потребностью обеспе­чения должного уровня образованности, культурно-нравственного развития и здоровья населения, что в свою очередь ведет к повышению привлекательности поселения как места постоянного жи­тельства и обеспечивает экономику поселения необходимыми трудовыми ресурсами.

Численные показатели второго интенсивного сценария развития демографической ситуации, согласно генеральному плану поселения, предусматривающего активизацию развития эконо­мики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жиз­ни, при котором численность увеличится, по итогам 2020 г., подтвердились. Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в табл. 16.

Таблица 16. Основные демографические показатели Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2020** | **2024** | **2030** |
| Численность постоянного населения, чел | 1610 | 1618 | 1630 |

Прогнозные балансы потребления холодной воды в Хомутининском сельском поселении приведены в таблице 17 и на диаграмме рисунок 9.

Таблица 17. Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2031 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Нужды** | **Расчетный год** |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м3 | 71,2 | 72,2 | 97,87 | 97,87 | 97,87 | 97,87 | 97,87 | 97,87 | 97,87 | 97,87 | 97,87 |
| Производственные нужды, тыс. м3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Сельскохозяйственные нужды, тыс. м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Культурно-бытовые нужды, тыс. м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Полив, тыс. м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Неучтенные расходы (потери), тыс. м3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Рисунок 9. Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2030 г.

***3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы***

Система горячего водоснабжения в Хомутининском сельском поселении отсутствует.

***3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)***

Ожидаемая величина потребления холодной воды рассчитана на основе прогнозных балан­сов потребления холодной воды до 2031 г. п. 3.7. Фактическое и ожидаемое среднесуточное потребление холодной воды приведено в таблице 18 и на диаграмме рисунок10.

Таблица 18. Фактическое и ожидаемое потребление холодной воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Фактическое по­требление,****тыс. м3** | **Ожидаемое потребление, тыс. м3** |
| год | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| годовое | 73,6 | 73,6 | 73,6 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | 98,27 |
| среднесуточное, м3 | 201,6 | 201,6 | 201,6 | 269,2 | 269,2 | 269,2 | 269,2 | 269,2 | 269,2 | 269,2 | 269,2 | 269,2 |

Рисунок 10. Фактическое и ожидаемое среднесуточное холодной воды

***3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам***

Структура потребления холодной воды Хомутининском сельском поселении представлена девятью населенными пунктами, поставщиком воды является обслуживающая организация МУП «ЖКУ». Территориальная структура потребления холодной воды приведена в таблице 19 и на диа­грамме рисунок 11.

Таблица 19. Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Группа абонентов** | **Число абонентов** | **Годовой объем поданной воды, тыс. м3** |
| с. Хомутинино | физические лица | 660 | 74,01 |
| юридические лица | 9 | 2,8 |
| д. Копанцево | физические лица | 28 | 2,79 |
| юридические лица | 0 | 0,00 |
| **Всего** | **669** | **79,6** |

Рисунок 11. Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

***3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами***

С учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами Хомутининского сельского поселения составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по ти­пам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов холодной воды [(Таблица 20](#bookmark31) и диаграмма рисунок 12)

Таблица 20. Прогноз распределения расходов холодной воды на водоснабжение по типам абонентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип абонента** | **Категория потребителей** | **Год** |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **физические лица** | жилые здания, тыс. м3 | 70,8 | 71,8 | 96,47 | 96,47 | 96,47 | 96,47 | 96,47 | 96,47 | 96,47 | 96,47 | 96,47 |
| полив, тыс. м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| личное подворное хозяйство, тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **юридические лица** | объекты общественно-делового назначения, тыс. м3 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| промышленные объекты, тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| сельскохозяйственные нужды, тыс.м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Рисунок 12. Прогноз распределения расходов холодной воды на водоснабжение по типам абонентов

***3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)***

Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке (таблица 21 и диаграмма рисунок 13)

Таблица 21. Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Фактические потери, тыс. м3** | **Планируемые потери,****тыс. м3** |
| год | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| годовые | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| среднесуточные, x10-3 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

Рисунок 13. Сведения о годовых фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

***3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)***

В таблице 22 и на диаграмме рисунок 14 представлен перспективный общий баланс подачи и реа­лизации холодного водоснабжения.

Таблица 22. Перспективный общий баланс подачи и реализации холодного водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назначение** | **Показатель** | **Год** |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Холодная | Объем поданной воды, тыс. м3 | 79,6 | 79,6 | 104,27 | 104,27 | 104,27 | 104,27 | 104,27 | 104,27 | 104,27 | 104,27 | 104,27 |
| Объем реализованной воды, тыс. м3 | 74,6 | 75,6 | 100,27 | 100,27 | 100,27 | 100,27 | 100,27 | 100,27 | 100,27 | 100,27 | 100,27 |
| Потери воды, тыс. м3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Рисунок 14. Перспективный общий баланс подачи и реализации холодного водоснабжения

В таблице 23 и на диаграмме рисунок 15 приведен перспективный территориальный баланс водоснабжения по назначению воды.

Таблица 23. Перспективный территориальный баланс водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Населенный пункт (технологи-ческая зона)** | **Назначе-ние воды** | Год |
| 2021 | 2022 | 2023 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 |
| с. Хомутинино | Питьевая | 76,81 | 76,81 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 | 101,48 |
| д. Копанцево | Питьевая | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 | 2,79 |
| **Всего, тыс.м3** | **79,6** | **79,6** | **104,27** | **104,27** | **104,27** | **104,27** | **104,27** | **104,27** | **104,27** | **104,27** | **104,27** |

Рисунок 15. Перспективный территориальный баланс холодного водоснабжения по назначению воды

В таблице 24 и на диаграмме рисунок 16 приведен перспективный структурный баланс холодного водоснабжения.

Таблица 24. Перспективный структурный баланс водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа абонентов** | **Назначение воды** | **Год** |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| физические лица, тыс. м3 | Питьевая | 71,8 | 72,8 | 97,47 | 97,47 | 97,47 | 97,47 | 97,47 | 97,47 | 97,47 | 97,47 | 97,47 |
| юридические лица, тыс. м3 | Питьевая | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| **Всего, тыс.м3** | **74,6** | **75,6** | **100,27** | **100,27** | **100,27** | **100,27** | **100,27** | **100,27** | **100,27** | **100,27** | **100,27** |

Рисунок 16. Перспективный структурный баланс холодного водоснабжения

***3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из******данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва)мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам***

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, в 2030 году потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 269,2 м3/сут. против 201,6 м3/сут. в 2020 г.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в Хомутининском сельском поселении в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в табл. 25.

Таблица 25. Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Водоснабжение** |
| **фактическое** | **ожидаемое** |
| **год** | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Среднесуточное потребление,м3/сут | 201,6 | 204,4 | 207,1 | 274,7 | 274,7 | 274,7 | 274,7 | 274,7 | 274,7 | 274,7 | 274,7 | 274,7 |
| Среднесуточный водозабор воды, м3/сут | 218,1 | 218,1 | 218,1 | 285,6 | 285,6 | 285,6 | 285,6 | 285,6 | 285,6 | 285,6 | 285,6 | 285,6 |
| резерв по водозабору, м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| резерв по мощности водозабора, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Производительность очистных сооружений, м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| дефицит очистных сооружений, м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| дефицит по мощности очистных сооружений, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Рисунок 17. Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений централизованной системы водоснабжения

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

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Хомутинис-кого сельского поселения МУП «ЖКУ», с которым заключило долгосрочный договор на право хо­зяйственного ведения, администрация Хомутининского сельского поселения Увельского района Челябинской области.

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

В виду того, что территория Хомутининского сельского поселения не имеет зон распро­странения вечномерзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замер­зания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

***4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкойпо годам***

На текущий момент источником централизованного водоснабжения Хомутининского сель­ского поселения являются подземные воды.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2030 год) должна составить более 43,3 м3/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потреби­телей в перспективных населенных пунктах к централизованной системе водоснабжения по пер­спективным населенным пунктам предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально– культурных и рекреационных объектов.

В течение 2020-2030 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в таблице 26.

Таблица 26. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год** |
| --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Замена насосного оборудования ЭЦВ-6-10-110, 1 шт. |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Замена насосного оборудования ЭЦВ-6-6,5-125, 2 шт. |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Капитальный ремонт сетей водоснабжения в Хомутининском сельском поселении, трубы ⌀100, протяженностью 11,0225 п.м. |  |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |
| 4 | Гидрогеологические работы по поискуисточника водоснабжения за счет подземных вод |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Бурение скважины, 120 м. |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Строительство водопровода от скважины до накопителя воды, длина-500 м; материал-ПНД SDR-17; диаметр-90 мм; глубина прокладки-2,6 м. |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Капитальный ремонт водопровода ул.Зеленая-Лесная-150 м, ул.Лесная -Уральская-300 м, ул.Уральская-550м, ул.Садовая-100 м, устранениеперемерзания по ул. Набережной с.Хомутинино. Устранение перемерзания по ул.Королева д.Копанцево. |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Чистка 2-х резервуаров-250 м3, замена задвижек Ду100-1шт, Ду150-3шт. Приобретение насоса "Гном" | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Реконструкция станции водоочистки с насосной станцией |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Ремонт водонапорной башни |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Устранение промерзания по ул.Набережной д.Копанцево |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Утепление 4-х колодцев |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |

***4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения***

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование пред­ложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Хомутининского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице 27.

Таблица 27. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование мероприятия** | **Технические обоснования (раздел 10 Постановление Правительства РФот 5.09.2013 № 782)** |
| 1 | Замена насосного оборудованияЭЦВ-6-10-110, 1 шт. | Повышение качества предоставляемых услуг. Достоверное определение вырабатываемого ресурса (воды), энергосбережение, повышение качества предоставляемых услуг. |
| 2 | Замена насосного оборудованияЭЦВ-6-6,5-125, 2 шт. |
| 3 | Капитальный ремонт сетей водоснабжения в Хомутининском сельском поселении, трубы ⌀100,протяженностью 11,0225 п.м. |
| 4 | Гидрогеологические работы по поиску источника водоснабжения засчет подземных вод |
| 5 | Бурение скважины, 120 м. |
| 6 | Строительство водопровода от скважины до накопителя воды,длина-500 м; материал-ПНД SDR-17; диаметр-90 мм; глубина прокладки-2,6 м. |
| 7 | Капитальный ремонт водопроводаул.Зеленая-Лесная-150 м,ул.Лесная -Уральская-300 м,ул.Уральская-550м, ул.Садовая-100 м, устранение перемерзания по ул. Набережной с.Хомутинино. Устранение перемерзания по ул.Королева д.Копанцево. |
| 8 | Чистка 2-х резервуаров-250 м3,замена задвижек Ду100-1шт,Ду150-3шт. Приобретение насоса"Гном" |
| 9 | Реконструкция станции водоочистку с насосной станцией |
| 10 | Ремонт водонапорной башни |
| 11 | Устранение промерзания по ул.Набережной д.Копанцево |
| 12 | Утепление 4-х колодцев |

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта не требуется, поскольку ее расположение находится в границах существующей централизованной системы водоснабжения. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на терри­ториях, где оно отсутствует, не предусмотрено генеральным планом.

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

На момент написания актуализации схемы водоснабжения Хомутининского сельского поселения строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объек­тах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в сельсовете не предполагается.

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

В настоящий момент жилые дома, культурно-бытовые и общественно-политические здания не все оснащены индивидуальными приборами учета (ИПУ) воды. Оснащенность приборами учета в них составляет 80% от общего числа потребителей. Население и юридические лица производят оплату за потребленную воду по установленным нормативам.

***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование***

Строительство новых водопроводных сетей в Хомутининском сельском поселении не пла­нируется.

С 2022 по 2025 год в Хомутининском сельском поселении запланирован капитальный ремонт сетей водоснабжения диаметром 100 мм, протяженностью 11,0225 п.м.

***4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен***

Установка новых резервуаров, насосных станций и водонапорных башен не предполагается.

***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения***

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной за­стройки.

***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения***

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

**5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

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

На территории Хомутининского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Челябинской области является процесс обезжелезивания воды из скважины, который основан на применении контей­нерных станций обезжелезивания, либо их аналогов.

Для таких станций требуется периодическая промывка фильтровального сооружения со сбросом воды на площадки-шламонакопители, оснащенных дренажем с отводом осветленной во­ды в ближайший водный проток.

Согласно генеральному плану поселения, обезжелезивание воды рекомендуется произво­дить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

***5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)***

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на террито­рии Хомутининского сельского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реа­гентами не требуется.

**6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице 28.

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модерни­зацию объектов централизованных систем водоснабжения выполнен при использовании:

* Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов за I квартал 2010 г. (с учетом НДС),
* Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве СБЦП 81 – 2001 – 17 «Объекты водоснабжения и канализации».

Согласно Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Рос­сийской Федерации в разрезе Федеральных округов стоимость строительства 1 км водопроводной сети из полиэтилена на глубине 2 м для Челябинской области составляет:

* для диаметра 110 мм 3420 тыс.руб..

Таблица 28. Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

| **№****п/п** | **Наименование мероприятия** | **Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей** |
| --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Всего** |
| 1 | Замена насосного оборудования ЭЦВ-6-10-110, 1 шт. |  | 36,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **36,00** |
| 2 | Замена насосного оборудования ЭЦВ-6-6,5-125, 2 шт. |  | 52,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **52,00** |
| 3 | Капитальный ремонт сетей во­доснабжения в Хомутининском сельском поселении, трубы ⌀100, протяженностью 11,0225 п.м. |  |  | 5858,46 | 5858,46 | 5858,46 | 5858,46 |  |  |  |  |  | **23433,84** |
| 4 | Гидрогеологические работы по поиску источника водоснабже­ния за счет подземных вод | 20,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **20,00** |
| 5 | Бурение скважины, 120 м. |  |  |  |  |  | 4500,00 |  |  |  |  |  | **4500,00** |
| 6 | Строительство водопровода от скважины до накопителя воды, длина-500 м; материал-ПНД SDR-17; диаметр-90 мм; глуби­на прокладки-2,6 м. |  |  |  |  |  | 1025,50 |  |  |  |  |  | **1025,50** |
| 7 | Капитальный ремонт водопро­вода ул.Зеленая-Лесная-150 м, ул.Лесная -Уральская-300 м, ул.Уральская-550м, ул.Садовая-100 м, устранение перемерзания по ул. Набережнойс.Хомутинино. Устранение перемерзания по ул.Королева д.Копанцево. |  |  |  |  |  | 2200,00 |  |  |  |  |  | **2200,00** |
| 8 | Чистка 2-х резервуаров-250 м3, замена задвижек Ду100-1шт, Ду150-3шт. Приобретение насоса "Гном" | 250,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **250,00** |
| 9 | Реконструкция станции водоочистки с насосной станцией |  |  | 2000,00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **2000,00** |
| 10 | Ремонт водонапорной башни |  |  | 100,00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **100,00** |
| 11 | Устранение промерзания по ул.Набережной д.Копанцево |  |  | 100,00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **100,00** |
| 12 | Утепление 4-х колодцев |  |  | 80,00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **80,00** |
|  | **Итого** | **270,00** | **88,00** | **8138,46** | **5858,46** | **5858,46** | **13583,96** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **33797,34** |

**7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

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 водоснабжения относятся:

* показатели качества холодной воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффектив­ности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные Правительством Российской Федерации.

В настоящее время действующие государственные программы развития централизованного водоснабжения на территории Хомутининского сельского поселения отсутствуют.

***7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды***

Реализация мероприятий по повышению качества питьевой воды направлена на обеспече­ние населения эпидемиологически безопасной водой в нужном количестве для удовлетворения хозяйственно-бытовых потребностей, включая потребности коммунальных инфраструктур, систем наружного пожаротушения с разработкой соответствующих технических решений и бизнес-планов по доочистке воды до норм питьевого качества.

Таблица 29. Показатели качества холодной воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование пока­зателя** | **Ед. изм.** | **Плановые значения показателей** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Доля населения, обеспечен­ного питьевой водой норма­тивного качества | % | 81 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 |
| Удельный вес проб воды, которые не отвечают гигие­ническим нормативам, в том числе: | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| по санитарно- химическим показателям | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| по микробиологическим показателям | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения***

За 2020 год на водопроводе в Хомутининском сельском поселении было зафиксировано не более 5 прорывов.

Таблица 30. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Плановые значения показателей** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене | % | 75 | 75 | 80 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Число аварий в системах водоснабжения | Количество аварий в год на 1 км сетей | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***7.3. Показатели качества обслуживания абонентов***

Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на по­вышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществ­ляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Челябинской области, характеризуется долей муниципальных об­разований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Реализация комплекса мероприятий позволит:

* обеспечитьстимулированиеэнергоресурсосбережениявотраслижилищно-коммунального хозяйства;
* создать эффективную систему управления и стимулировать развитие рыночных отноше­ний в отрасли жилищно-коммунального хозяйства.

***7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке***

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит:

– обеспечить снижение удельного веса потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до 12,9%.

Таблица 31. Показатели эффективности использования ресурсов

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Год** |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Процент потерь в сетях водо­снабжения, % | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 | 13,04 |

***7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды***

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в таблице 32 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной про­граммы со средним сроком окупаемости 20 лет.

Таблица 32. Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Год** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Всего** |
| 1 | Цена реализации мероприятия, тыс.р | 270 | 7814 | 8138 | 5858 | 5858 | 5858 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **33797** |
| 2 | Текущая эффективность 2019 г, тыс.р | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | **149** |
| 3 | Текущая эффективность 2020 г, тыс.р |  | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | 391 | **3907** |
| 4 | Текущая эффективность 2021 г, тыс.р |  |  | 407 | 407 | 407 | 407 | 407 | 407 | 407 | 407 | 407 | **3662** |
| 5 | Текущая эффективность 2022 г, тыс.р |  |  |  | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | **2343** |
| 6 | Текущая эффективность 2023 г, тыс.р |  |  |  |  | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | **2050** |
| 7 | Текущая эффективность 2024 г, тыс.р |  |  |  |  |  | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | 293 | **1758** |
| 8 | Текущая эффективность 2025 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 9 | Текущая эффективность 2026 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 10 | Текущая эффективность 2027 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 11 | Текущая эффективность 2028 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | **0** |
| 12 | Текущая эффективность 2029 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | **0** |
| 13 | Эффективность мероприятия, тыс.р | **14** | **404** | **811** | **1104** | **1397** | **1690** | **1690** | **1690** | **1690** | **1690** | **1690** | **13869** |
| 14 | Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности | 0,41 |

***7.6. Иные показатели, установленные Правительством Российской Федерации***

Иные показатели, установленные Правительством Российской Федерации, отсутствуют.

**8. Переченьвыявленныхбесхозяйныхобъектовцентрализованныхсистем****водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Перечень бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории Хомутининкого сельского поселения выявлено не было.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения**

***1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны***

Существующая система водоотведения Хомутининского сельского поселения преимуще­ственно нецентрализованная и представлена индивидуальными выгребами или надворными убор­ными. В селе Хомутинино имеются сети водоотведения. В настоящее время водоотведение медго-родка ОАО «Санаторий Урал» и прилегающих к санаторию улиц с. Хомутинино осуществляется по самотечным коллекторам до КНС и напорными коллекторами перекачивается в очистные со­оружения (производственная мощность – 750 м3/сутки), расположенные в 3,7 км к северу. Сооружения пред­назначены для полной биологической очистки хозбытовых стоков. После очистки сточные воды по самотечному коллектору сбрасываются в болото Жижгино.

Самотечные и напорные сети водоотведения, а также КНС находятся в собственности поселения. Очистные сооружения находятся в собственности ОАО «Санаторий Урал».

Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на поле ассенизации, расположенное за пределами сельского поселения.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются. Дождевые и талые сточные воды с поселения не выводятся и не очищаются.

***1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных во дтребованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами***

Централизованная система водоотведения Хомутининского сельского поселения представ­лена непротяженной сетью водоотведения в с. Хомутинино. В сельском поселении имеются очистные сооружения производительностью 750 м3/сутки, которые принадлежат ОАО «Санаторий Урал». В сельском поселении есть необходи­мость развития сетей водоотведения.

***1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения***

Технологическая зона централизованного водоотведения территории сельского поселения охватывает территорию в центральной части c. Хомутинино.

Нецентрализованные зоны водоотведения на окраинах с. Хомутинино, представлена вы­гребными ямами и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории с. Хомутинино производит­ся в самотечный коллектор до КНС и напорными коллекторами перекачивается в очистные со­оружения. Сооружения предназначены для полной биологической очистки хозбытовых стоков. После очистки сточные воды по самотечному коллектору сбрасываются в болото Жижгино.

***1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения***

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях от­сутствует, централизованная система водоотведения на территории Хомутининского имеется.

***1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения***

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов. Централизованная система водоотведения в с. Хомутинино представлена канализационной сетью, протяженностью 0,639 км. Износ системы ка-нализования составляет более 100%. Характеристика канализационных сетей п. Увельский приве­дены в табл. 33.

Таблица 33. Характеристика канализационных сетей с.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Год** | **Протяжен­ность, п.м.** | **Материал** | **Диаметр, мм** | **Фактический износ, %** |
| 1 | Канализационная сеть с. Хомутинино | до 1980 | 639 | Чугун | 150 200 | 100 |

***1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженер­ных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших состав­ляющих благополучия городского поселка, поэтому необходимо провести централизованную си­стему водоотведения на территориях населенных пунктов оборудованных централизованной си­стемой водоснабжения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоот-ведения 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. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее рекон­струкции и модернизации.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенки. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирую-щих процесс биологической очистки.

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 водо-отведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

***1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду***

Одной из основных проблем системы водоотведения является ее негативное влияние на экологию. Сброс сточных вод приводит к загрязнению естественных водоемов. Наиболее интен­сивному антропогенному воздействию подвергаются пресные поверхностные воды суши (реки, озера, болота и др.). Не только ядовитые химические и нефтяные загрязнения, избыток органиче­ских и минеральных веществ также опасны для водных экосистем.

Экологический аспект данной проблемы состоит в том, что загрязнение водоемов сточны­ми водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разру­шению естественных экосистем, исчезновению видов, генетическому ущербу.

Социальный аспект состоит в том, что загрязнение природных вод приводит к нарушению качества питьевой воды, вызывает различные заболевания, население не может использовать во­доемы в рекреационных целях.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из индивидуальных септиков и надворных уборных, отводятся без очистки биологическими очист­ными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные кана­лы и лотки – отсутствуют.

***1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

На момент актуализации схемы водоотведения Хомутининского сельского поселения к территориям сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся окраины с. Хомутинино. На окраинах системы водоотведения представлены индивидуальными септиками, выгребами и надворными уборными.

Удаление сточных вод из выгребов с. Хомутинино и д. Копанцево осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами.

***1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа***

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

* отсутствие технологических устройств очистки воды;
* отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
* отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

* высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
* недостаточная степень техногенной надежности;
* отсутствие резерва мощности;
* низкая степень автоматизации производственных процессов;
* низкая энергоэффективность оборудования;
* применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допу­стимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
* отсутствие дублирующих коллекторов;
* критическое состояние люкового хозяйства.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный харак­тер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количе­ственных параметров, так и на работоспособность системы в целом: отсутствие зданий, сооруже­ний, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе эко­логически опасных), отсутствие энергоэффективного оборудования, отсутствие автоматизации производственных процессов.

**2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

***2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения***

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой за­стройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СП 32.13330.2018 Канализа­ция. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимают­ся равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 34. Баланс поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технологическая зона** | **Объем поступление сточных вод, тыс. м3** | **Доля от общего объема, %** |
| 1 | Выгребные ямы с.Хомутинино | 3,22 | 49,44 |
| 2 | Выгребные ямы д.Копанцево | 0,11 | 1,65 |
| 3 | КНС с.Хомутинино | 3,19 | 48,91 |
| 4 | **Всего** | **6,51** | **100** |

Рисунок 18. Баланс поступления сточных вод в нецентрализованную и централизованную систему водоотведения Хомутининского сельского поселения

***2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения***

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местно­сти (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно дан­ным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения.

Для Челябинской области среднегодовые атмосферные осадки составляют 500 мм/год.

Таблица 35. Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Площадь** **Населенный пункт** | **Общая, Га** | **Средний объем притока неорга­низованного стока, тыс.м3/год** |
| с. Хомутинино | 118,37 | 591,85 |
| д. Копанцево | 47,00 | 235 |
| **Всего** | **165,37** | **826,85** |

***2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов***

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных систе­мах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-политического назначе­ния – отсутствуют.

***2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей***

Данные для ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены.

***2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов***

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохра­няемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нор­мам водопотребления, без учета полива.

В настоящее время поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют. Прогнозные балансы поступления сточных вод составлены с учетом предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения на территории Хомутининского сельского поселения к 2030 г.

Таблица 36. Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| **Технологическая зона** | **Год** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Выгребные ямыс. Хомутинино, тыс. м3 | 3,22 | 3,22 | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 3,23 | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,24 |
| Выгребные ямыд. Копанцево, тыс. м3 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **Всего, тыс. м3** | **3,33** | **3,33** | **3,33** | **3,34** | **3,34** | **3,34** | **3,34** | **3,35** | **3,35** | **3,35** | **3,36** |

**3. Прогноз объема сточных вод**

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

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотве-дения в Хомутининского сельского поселения приведены в таблице 37.

Таблица 37. Сведения о ожидаемом поступлении сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения в Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Фактичес-кое поступле-ние сточных вод** | **Ожидаемое поступление сточных вод** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| годовое, тыс. м3 | 6,51 | 6,52 | 6,52 | 6,53 | 6,53 | 6,53 | 6,54 | 6,54 | 6,55 | 6,55 | 6,56 | 6,56 |
| среднесуточ-ное, м3 | 17,84 | 17,85 | 17,87 | 17,88 | 17,89 | 17,9 | 17,92 | 17,93 | 17,94 | 17,95 | 17,97 | 17,98 |

***3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)***

Технологическая зона централизованного водоотведения с. Хомутинино является эксплуа­тационной зоной ответственности МУП «ЖКУ».

Вывоз сточных вод из выгребов с территории Хомутининского сельского поселения осу­ществляется ассенизаторскими машинами.

***3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам***

Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Хомутининском сельском поселении по технологическим зонам приведен в таблице 38.

Таблица 38. Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Хомутининском сельском поселении

|  |  |
| --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Год** |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| с. Хомутинино, тыс. м3 | 6,41 | 6,41 | 6,42 | 6,42 | 6,42 | 6,43 | 6,43 | 6,44 | 6,44 | 6,45 | 6,45 |
| д. Копанцево, тыс.м3 | 0,108 | 0,108 | 0,109 | 0,11 | 0,11 | 0,111 | 0,111 | 0,112 | 0,112 | 0,113 | 0,113 |
| **Всего, тыс.м3** | 6,52 | 6,52 | 6,53 | 6,53 | 6,53 | 6,54 | 6,54 | 6,55 | 6,55 | 6,56 | 6,56 |

Рисунок 34. Требуемая мощность очистных сооружений

***3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения***

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы, пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются при­чинами наступления аварий в канализационных сетях.

***3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия***

На территории Хомутининского сельского поселения не наблюдается дефицит производ­ственных мощностей канализационных очистных сооружений (КОС).

Таблица 39. Резерв производственных мощностей очистных сооружений на территории Хомутининского сельского поселения

|  |  |
| --- | --- |
| **Мощность** | **Год** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Расчетный рас­ход сточных вод, м3/сут | 17,84 | 17,85 | 17,87 | 17,88 | 17,89 | 17,90 | 17,92 | 17,93 | 17,94 | 17,95 | 17,97 | 17,98 |
| Проектная мощ­ность очистных сооружений, м3/сут | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
| Резерв мощно-стей,% | 97,62 | 97,62 | 97,62 | 97,62 | 97,61 | 97,61 | 97,61 | 97,61 | 97,61 | 97,61 | 97,60 | 97,60 |

**4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

На расчетный период мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объ­ектов централизованной системы водоотведения Хомутининском сельсовете планируются.

***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 тер­ритории Хомутининского 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 Правительством Российской Федерации.

***4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий***

Таблица 40. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство сетей водоотведения в с. Хомутинино Ду 200, протяженность 10 км |  | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |

Техническими обоснованиями мероприятий таблицы 40 являются:

* дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем ор­ганизации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;
* организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсут­ствует;
* сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на тех­нические нужды.

***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения при­ведены в таблице 41.

Таблица 41. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Технические обоснования (разд. 20 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)** |
| 1 | Строительство сетей водоотведения в с. Хомутинино Ду 200, протяжен­ность 10 км | Повышение качества предоставляемых услуг. Досто­верное определение вырабатываемого ресурса (воды), энергосбережение, повышение качества предоставляе­мых услуг. |

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

На момент написания актуализации схемы водоотведения Хомутининского сельского поселения вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану разви­тия поселения не предполагается.

***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование***

На расчетный период предполагается строительство канализационных трубопроводов во-доотведения в Хомутининском сельском поселении.

Строительство других объектов централизованного водоотведения на территории Хомути-нинского сельского поселения на расчетный срок не планируется.

***4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения***

Ширина полосы отвода для сетей согласно СН 452-73 на землях несельскохозяйственного назначения, включая гослесфонд, включая населенные пункты, составляет 15 метров. Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребами и самой дорогой.

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

Уличную сеть водоотведения планируется расположить вдоль существующей дороги меж­ду выгребами и самой дорогой.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка авто­номных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологиче­ской очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Предлагается следующая схема канализования Хомутининского сельского поселения: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгреба, откуда спецмашиной вывозятся на очистные кана­лизационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на земледельческих полях орошения.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи про­изводится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позво­лит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

***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.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду преду­сматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод пу­тем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модерниза­ция насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнитель­ной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

**6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модерни­зацию объектов централизованных систем водоотведения выполнен при использовании:

* Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов за I квартал 2010 г. (с учетом НДС),
* Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве СБЦП 81–2001–17 «Объекты водоснабжения и канализации».

Согласно Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Рос­сийской Федерации в разрезе Федеральных округов стоимость строительства 1 км канализацион­ной сети из полиэтилена для Челябинской области составляет:

* для диаметра 100 мм на глубине 2 м – 1723 тыс.руб.;
* для диаметра 100 мм на глубине 3 м – 2514 тыс.руб.;
* для диаметра 100 мм на глубине 4 м – 3660 тыс.руб;
* для диаметра 200 мм на глубине 2 м – 2579 тыс.руб.;
* для диаметра 200 мм на глубине 3 м – 3267 тыс.руб.;
* для диаметра 200 мм на глубине 4 м – 4409 тыс.руб.
* для диаметра 300 мм на глубине 2 м – 3717 тыс.руб.;
* для диаметра 300 мм на глубине 3 м – 5116 тыс.руб.;
* для диаметра 300 мм на глубине 4 м – 5688 тыс.руб.

Потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения Хомутининского сельского поселения пред­ставлены в таблице 42.

Таблица 42. Потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Всего** |
| 1 | Строительство сетей водоотведения в с. Хомутинино Ду200, протяженность 10 км |  | 5158,0 | 5158,0 | 5158,0 | 5158,0 | 5158,0 |  |  |  |  |  | **25790** |
| **Итого** |  | **5158,0** | **5158,0** | **5158,0** | **5158,0** | **5158,0** |  |  |  |  |  | **25790** |

**7. Плановые значения показателей**

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

***7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения***

Централизованные система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует. Показатели приведены для Хомутининского сельского поселения.

Таблица 43. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Цель/задачи,****Требующие****решения для достижения цели** | **Наимено­вание целевого индикатора** | **Едини­цы изме­рения** | **Исход­ные показа­тели базово­го года** | **Значение целевого индикатора** |
| **в том числе по годам** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Обеспечение очистки сточ­ных вод, соот­ветствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным в технических регламентах и санитарно-эпидемиологи­ческих прави­лах | Число аварий в системе водоотведения | ед./км. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***7.2. Показатели качества обслуживания абонентов***

Централизованные система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует. Показатели приведены для Хомутининского сельского поселения.

Таблица 44. Показатели качества обслуживания абонентов Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование целевого индикатора** | **Единицы измерения** | **Значение целевого индикатора** |
| **в том числе по годам** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Доля, потребителей в жилых домах, обеспеченных до­ступом к услуге | % | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

***7.3. Показатели качества очистки сточных вод***

Мероприятия по снижению загрязнения водных объектов, используемых для целей питье­вого водоснабжения основаны на том, что основными источниками загрязнения водных объектов являются: сбросы недостаточно очищенных и неочищенных сточных вод (хозяйственно-бытовых и промышленных), поступление органических веществ, пестицидов и агрохимикатов при работе сельскохозяйственных предприятий, поступление загрязняющих веществ с водосборной площади (для подземных водных источников - из зоны питания), атмосферные осадки, загрязненные вслед­ствие выбросов промышленных предприятий, а также вторичное загрязнение, связанное с заили­ванием прудов и водохранилищ и развитием негативных внутриводоемных процессов («цветение» воды).

Обеззараживание сточных вод на очистных сооружениях производится в основном хлорсодержащими реагентами.

Для снижения загрязнения водных объектов недостаточно очищенными и неочищенными хозяйственно-бытовыми сточными водами предусматривается целый ряд мероприятий по повы­шению эффективности работы существующих очистных сооружений и строительству новых, в том числе:

* выборочное обследование и аудит состояния очистных сооружений;
* разработка проектно-сметной документации по повышению эффективности работы дей­ствующих очистных сооружений;
* ремонтно-строительные работы по замене оборудования насосных станций;
* капитальный ремонт канализационных сетей, коллекторов, дюкеров;
* реконструкция очистных сооружений канализации;
* строительство новых очистных сооружений.

Мероприятия по сокращению поступления загрязняющих веществ с водосборной площади водных объектов предусматривают:

* мероприятия по борьбе с засорением водосборов (для подземных водных объектов - зон питания), берегов и акваторий водных объектов;
* обустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос, зон санитарной охраны водных объектов;
* сбор и очистку ливневых вод в населенных пунктах;
* рекультивацию техногенных образований, загрязняющих водные объекты.

Таблица 45. Показатели качества очистки сточных вод Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование целевого индикатора** | **Единицы измерения** | **Значение целевого индикатора** |
| **в том числе по годам** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Доля сточных вод, очищенных до норма­тивных значений, в общем объеме сточныхвод, пропущенных через очистные соору­жения | процентов | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод***

Таблица 46. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения Хомутининского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование целевого индикатора** | **Единицы измерения** | **Значение целевого индикатора** |
| **в том числе по годам** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод | кВт∙час/м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективность – улучшение качества очистки сточных вод***

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенной в [таблице 47](#bookmark98) рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной про­граммы со средним сроком окупаемости 8 лет.

Таблица 47. Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Год** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Всего** |
| 1 | Цена реализации мероприятия, тыс.р | 0 | 5158 | 5158 | 5158 | 5158 | 5158 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **25790** |
| 2 | Текущая эффективность 2020 г, тыс.р | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 3 | Текущая эффективность 2021 г, тыс.р |  | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | **7369** |
| 4 | Текущая эффективность 2022 г, тыс.р |  |  | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | **6632** |
| 5 | Текущая эффективность 2023 г, тыс.р |  |  |  | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | **5895** |
| 6 | Текущая эффективность 2024 г, тыс.р |  |  |  |  | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | **5158** |
| 7 | Текущая эффективность 2025 г, тыс.р |  |  |  |  |  | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | 737 | **4421** |
| 8 | Текущая эффективность 2026 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 9 | Текущая эффективность 2027 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 10 | Текущая эффективность 2028 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 11 | Текущая эффективность 2029 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | **0** |
| 12 | Текущая эффективность 2030 г, тыс.р |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | **0** |
| 13 | Эффективность мероприятия, тыс.р | **0** | **737** | **1474** | **2211** | **2947** | **3684** | **3684** | **3684** | **3684** | **3684** | **3684** | **29474** |
| 14 | **Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности** | **1,14** |

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

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

**8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

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

**Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения**