АДМИНИСТРАЦИЯ ТАЕЖНИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

02.05.2024 п. Таежный №89

Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения

муниципального образования Таежнинский сельсовет

Богучанского района Красноярского края

В целях исполнения положений Федерального закона от 07.12.2011 № 416 - ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федерального закона   
от 06.10.2003 № 131- ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения   
и водоотведения», руководствуясь ст. 7, 19 Устава Таежнинского сельсовета

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализацию схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Таежнинский сельсовет Богучанского района Красноярского края на 2024 – 2033 годы, согласно приложению   
к настоящему постановлению.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Таежнинского сельсовета Богучанского района Красноярского края   
от 22.05.2023 № 98.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить   
на заместителя главы сельсовета Кос Т.Л.

4. Опубликовать настоящее постановление в печатном издании «Таежнинский вестник» и разместить на официальном сайте Таежнинского сельсовета в сети интернет.

5. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем   
его официального опубликования.

Глава Таежнинского сельсовета С.П.Муссобиров

Приложение к Постановлению Администрации

Таежнинского сельсовета от 02.05.2024 №89

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Таежнинского сельсовета**

**Богучанского района**

**на перспективу до 2033 года**

(актуализация по состоянию на 2024 год)

Оглавление

[ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 10](#_Toc162524688)

[ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 12](#_Toc162524689)

[1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 12](#_Toc162524690)

[1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны 12](#_Toc162524691)

[1.1.2. Описание территорий поселения, муниципального округа, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 12](#_Toc162524692)

[1.1.3. 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 13](#_Toc162524693)

[1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc162524694)

[1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 13](#_Toc162524695)

[1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 16](#_Toc162524696)

[1.1.4.3. 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) 18](#_Toc162524697)

[1.1.4.4. 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 19](#_Toc162524698)

[1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, муниципальных округов, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 20](#_Toc162524699)

[1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 21](#_Toc162524700)

[1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 21](#_Toc162524701)

[1.1.6. 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) 21](#_Toc162524702)

[1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 25](#_Toc162524703)

[1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 25](#_Toc162524704)

[1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов 25](#_Toc162524705)

[1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 27](#_Toc162524706)

[1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 27](#_Toc162524707)

[1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 27](#_Toc162524708)

[1.3.3. 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, муниципальных округов и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 29](#_Toc162524709)

[1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 32](#_Toc162524710)

[1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 32](#_Toc162524711)

[1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа 34](#_Toc162524712)

[1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и 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 35](#_Toc162524713)

[1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 37](#_Toc162524714)

[1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 37](#_Toc162524715)

[1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 37](#_Toc162524716)

[1.3.11. 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 питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами 38](#_Toc162524717)

[1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 38](#_Toc162524718)

[1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов) 39](#_Toc162524719)

[1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 39](#_Toc162524720)

[1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 40](#_Toc162524721)

[1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 41](#_Toc162524722)

[1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 41](#_Toc162524723)

[1.4.2. 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 42](#_Toc162524724)

[1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 43](#_Toc162524725)

[1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 43](#_Toc162524726)

[1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 45](#_Toc162524727)

[1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа и их обоснование 45](#_Toc162524728)

[1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 46](#_Toc162524729)

[1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 46](#_Toc162524730)

[1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 47](#_Toc162524731)

[1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 48](#_Toc162524732)

[1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 48](#_Toc162524733)

[1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 48](#_Toc162524734)

[1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 52](#_Toc162524735)

[1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 52](#_Toc162524736)

[1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 53](#_Toc162524737)

[1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 55](#_Toc162524738)

[1.7.1. Показатели качества воды 56](#_Toc162524739)

[1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 56](#_Toc162524740)

[1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) 57](#_Toc162524741)

[1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 58](#_Toc162524742)

[1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 59](#_Toc162524743)

[ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 60](#_Toc162524744)

[2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 60](#_Toc162524745)

[2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны 60](#_Toc162524746)

[2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 62](#_Toc162524747)

[2.1.3. 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 66](#_Toc162524748)

[2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 66](#_Toc162524749)

[2.1.5. 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 66](#_Toc162524750)

[2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 67](#_Toc162524751)

[2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 67](#_Toc162524752)

[2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 68](#_Toc162524753)

[2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа 68](#_Toc162524754)

[2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод 68](#_Toc162524755)

[2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 69](#_Toc162524756)

[2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 69](#_Toc162524757)

[2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 69](#_Toc162524758)

[2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 70](#_Toc162524759)

[2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 70](#_Toc162524760)

[2.2.5. 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, муниципальных округов, городских округов 72](#_Toc162524761)

[2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 74](#_Toc162524762)

[2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 74](#_Toc162524763)

[2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 74](#_Toc162524764)

[2.3.3. 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 75](#_Toc162524765)

[2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 77](#_Toc162524766)

[2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 77](#_Toc162524767)

[2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 78](#_Toc162524768)

[2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 78](#_Toc162524769)

[2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. 78](#_Toc162524770)

[2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 79](#_Toc162524771)

[2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 79](#_Toc162524772)

[2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 79](#_Toc162524773)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 79](#_Toc162524774)

[2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 79](#_Toc162524775)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 81](#_Toc162524776)

[2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 82](#_Toc162524777)

[2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 82](#_Toc162524778)

[2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 82](#_Toc162524779)

[2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 83](#_Toc162524780)

[2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 85](#_Toc162524781)

[2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 85](#_Toc162524782)

[2.7.2. Показатели очистки сточных вод 86](#_Toc162524783)

[2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 87](#_Toc162524784)

[2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 89](#_Toc162524785)

[2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 90](#_Toc162524786)

[НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА 91](#_Toc162524787)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде, совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчётный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства муниципального образования принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения, в целом.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения до 2033 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании:

- приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);

- свода правил Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.02-84\*»;

- свода правил Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» (с Изменением №1, №2);

- свода правил Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий СНИП 2.04.01-85\*" (с Изменением №1, №2);

- технического задания на разработку схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования.

# ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения — это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, предназначенных для забора, очистки, и транспортировки потребителям воды заданного качества в требуемых количествах и под необходимым напором. При этом централизованная система водоснабжения является основой надежного и устойчивого водообеспечения потребителей.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Таким образом, территорию МО Таежнинский сельсовет можно условно разделить на 3 эксплуатационные зоны:

**Таблица 1.1.1.1 - Организации участвующие в структуре водоснабжения МО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Вид деятельности | Населенный пункт |
| 1 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | - Забор воды со скважин - Транспортировка ХВС | п. Таёжный с. Карабула |
| 2 | АО "КрасЭКо" | - Производство ГВС - Транспортировка ГВС | п. Таёжный |
| 3 | ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» | - Производство ГВС - Транспортировка ГВС | п. Таёжный |

1.1.2. Описание территорий поселения, муниципального округа, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В п. Таежный существуют территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения: ул. Лермонтова, ул. Кирова, ул. Гагарина, ул. Суворова, ул. Ленина, ул. Зеленая, ул. Свердлова, ул. Первомайская, ул. Лесная, ул. Дорожная, ул. Вокзальная, ул. Таежная, ул. Молодежная, ул. Монтажников, ул. Комсомольская, ул. 40 лет Победы, ул. Мира, ул. Новоселов, ул. Олимпийская, ул. Крайняя, ул. Новая, ул. 9 Мая, ул. Свободная, ул. Аэродромная, пер. Водяной, ул. Солнечная, ул. Сибирская.

Потребители, проживающие на данных улицах, пользуются индивидуальными скважинами, колодцами или самоподвозом.

1.1.3. 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

Технологическая зона водоснабжения – это часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В муниципальном образовании Таежнинский сельсовет существуют 6 технологических зон холодного и 2 горячего водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

**Таблица 1.1.3.1 - Технологические зоны централизованного водоснабжения МО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Организация обслуживающая сети | Тип водоснабжения | Источник | Водоснабжение населенного пункта |
| 1 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | ХВС | - Скважина №60-1 - Скважина №60-2 - Скважина №60-3 - Скважинный водозабор №1-4 - Скважинный водозабор №5-8 - Скважина №63 с. Карабула | п. Таёжный |
| 2 | ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» | ГВС | - Электрокотельная | п. Таёжный |
| 3 | АО "КрасЭКо" | ГВС | - Котельная №34 | п. Таёжный |

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение в МО Таежнинский сельсовет осуществляется водозаборными скважинами из подземных источников. Вода используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения. Общее количество водозаборных сооружений и их технологические параметры представлены в таблицах ниже.

**Таблица 1.1.4.1.1 - Технологические параметры источников**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование водозаборного сооружения | Адрес | | Состояние источника | Год ввода источника | Водонапорная башня - объем, м3 | Глубина скважины, м |
| населенный пункт | улица |
| 1 | Скважина №60-1 | п. Таежный, на запад от поселка в 2,5 км | - | Работа | 1979 | 25 | 130 |
| 2 | Скважина №60-2 | п. Таежный, на запад от поселка в 2,5 км | - | Работа | 1980 | 105 |
| 3 | Скважина №60-3 | п. Таежный, на запад от поселка в 2,5 км | - | Работа | 1973 | 102 |
| 4 | Скважинный водозабор №1-4 | п.Таежный, территория "Коммунальное хозяйство", Западный проезд, соор. 1 | - | Работа | 2021 | 1000 | 127 |
| 5 | Скважинный водозабор №5-8 | п.Таежный, территория "Коммунальное хозяйство", Западный проезд, соор. 3 | - | Резерв | 2021 | 1000 | 127 |
| 6 | Скважина №63 с. Карабула | с. Карабула | ул. Центральная 15а | Работа | - | 25 | 32 |

**Таблица 1.1.4.1.2 - Оборудование на источниках**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование водозаборного сооружения | Адрес | | Оборудование на источнике | | | | | |
| населенный пункт | улица | марка насоса | состояние насоса | мощность эл.двигателя, кВт | часы работы ч/сут. | производительность, м3/ч | напор, м |
| 1 | Скважина №60-1 | п. Таежный, на запад от поселка в 2,5 км | - | ЭЦВ 6-16-110 | Работа | 7,5 | 24 | 16 | 110 |
| 2 | Скважина №60-2 | п. Таежный, на запад от поселка в 2,5 км | - | ЭЦВ 8-25-125 | Работа | 13 | 24 | 25 | 125 |
| 3 | Скважина №60-3 | п. Таежный, на запад от поселка в 2,5 км | - | ЭЦВ 6-10-80 | Работа | 4 | 24 | 10 | 80 |
| 4 | Скважинный водозабор №1-4 | п.Таежный, территория "Коммунальное хозяйство", Западный проезд, соор. 1 | - | SP 46-10 (4 шт.) | Работа | 15 | 24 | 46 | 87 |
| 5 | Скважинный водозабор №5-8 | п.Таежный, территория "Коммунальное хозяйство", Западный проезд, соор. 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Скважина №63 с. Карабула | с. Карабула | ул. Центральная 15а | ЭЦВ 6-10-80 | Работа | 4 | 24 | 10,0000 | 80 |

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды». Необходимость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы.

Сооружения очистки и водоподготовки представлены в таблице 1.1.4.2.1.

На водозаборных сооружениях №60 и №63 отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды. Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода.

**Таблица 1.1.4.2.1 - Сооружения очистки и водоподготовки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Очищает ХВС | | Производительность сооружения, м3/час | Степень очистки воды | Метод очистки воды | Насос | Использование химических реагентов (хлор и др.) |
| для населенного пункта | от источника |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Водопроводные очистные сооружения. Станция обезжелезивания воды. | п. Таёжный | Скважинный водозабор №1-4 | 220,0000 | 86 | Обезжелезивание воды предусмотрено фильтрованием в сочетании с упрощенной аэрацией. | - | гранодиоритовый песок, раствором гипохлорита натрия |
| Скважинный водозабор №5-8 |

1.1.4.3. 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)

На территории МО Таежнинский сельсовет водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ различной производительности. Описание оборудования водозаборных сооружений представлено в пункте 1.1.4.1.

В системе водоснабжения МО Таежнинский сельсовет имеются повысительные насосные станции. Информация о насосных станциях приведена в таблице ниже.

**Таблица 1.1.4.3.1 - Насосные станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование узла системы водоснабжения | Насосное оборудование систем водоснабжения | | | | | | |
| марка насоса | состояние насоса | мощность э/д, кВт | часы работы, ч./сут. | производительность, м3/ч | напор, м | год ввода в эксплуатацию |
| 1 | Насосная станция второго подъёма | «ЦМК1 100/315-75/2» 4 шт. | Работа | 75,0000 | 0,0000 | 140,0000 | 91,0000 | 2021 |
| «ЦМК1 100/315-75/2» 2 шт. | Резерв | 75,0000 | 0,0000 | 140,0000 | 91,0000 | 2021 |
| «ЦНК 250/300 276-45/4-400» 2 шт. | Работа | 45,0000 | 0,0000 | 740,0000 | 19,0000 | 2021 |
| ВКС 5/24А 2 шт. | Работа | 7,5000 | 0,0000 | 18,0000 | 54,0000 | 2021 |

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м поднимаемой воды (нормативный показатель 0,5 кВтч/м3).

**Таблица 1.1.4.3.2 - Оценка энергоэффективности системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Источник | Объем поднятой воды в 2023 г, тыс. м3/год | Объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт\*год | Энергоэффективность, кВтч/м3 |
| п. Таёжный | Скважина №60-1 | 452,0000 | - | 1,5 |
| Скважина №60-2 | 176,282 |
| Скважина №60-3 | - |
| Скважинный водозабор №1-4 | 484,407 |
| Скважинный водозабор №5-8 | 11,345 |
| Скважина №63 с. Карабула | 1,0 | - | - |

Как видно из таблицы энергоэффективности системы водоснабжения, в большинстве случаев, систему водоснабжения нельзя считать энергоэффективной.

1.1.4.4. 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

Общая протяжённость сетей от Скважин №60-1, №60-2, №60-3 составляет 27067 м.п., из них 17759 м. п. проложены на глубине -3,5 метра, что является ниже точки сезонного промерзания грунта и 3039 м.п. проложены на отметки -1,5-2,0 метра, совместно с тепловыми сетями.

Центральные магистрали трубопровода холодного водоснабжения проложены диаметром от 40 мм до 219 мм, материал трубопровода – сталь и полиэтилен (ПНД). Ввода в жилые и нежилые помещение – от 20 мм до 50 мм.

Отдельные участки трубопровода системы водоснабжения находятся в эксплуатации более 30 лет (это в большей степени касается сетей, проложенных совместно с тепловыми сетями). Степень износа таких сетей водоснабжения составляет в среднем 80%. С годами резко возрастает вероятность аварий на участках трубопроводов, что может отрицательно сказаться на водоснабжении населения и других объектов инфраструктуры сельского поселения. При таком состоянии дел фактические потери будут увеличиваться, из-за роста аварийности на трубопроводах и не плотностей в колодцах и стыках труб и запорной арматуры

Для сокращения убытков, снижения потерь воды при добыче и транспортировке потребителям, необходимы работы по капитальному ремонту и реконструкции объектов водоснабжения.

Напорные водоводы от водозабора на территории «Коммунальное хозяйство» до площадки ВОС имеют протяженность 1906 м и выполнены в две нитки стальных труб. Глубина заложения водоводов 3-3,5 м.

Водоводы от станции водопроводных очистных сооружений до разводящей кольцевой сети поселка выполнены из стальных труб в 2 нитки диаметром 377\*6 мм.

Распределительные уличные сети из полиэтиленовых трубопроводов Д150мм протяженностью 224 м.

На водоводах установлены колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами. Для опорожнения систем трубопроводов предусматриваются спускные устройства в мокрые колодцы.

В с. Карабула распределительные сети трубопровода холодного водоснабжения составляют 156 м. п.

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

Проблемы эксплуатации системы водоснабжения с позиции основных показателей работы системы коммунальной инфраструктуры отражены в таблице ниже:

**Таблица 1.1.4.5.1 – Проблемы системы с точки зрения основных показателей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Описание |
| 1 | Надежность | Старение сетей водоснабжения, расположенных в исторической части с. Карабула. Увеличение протяженности сетей с износом до 100%. Высокая степень физического износа насосного оборудования. Отсутствие организации зон ЗСО на водозаборных сооружениях п. Таежный (3,5 км юго-западнее п. Таежный и с. Карабула по ул. Центральная, 15а) |
| 2 | Эффективность | Низкая обеспеченность потребителей приборами учета потребления воды. Высокий уровень потерь воды при транспортировке. Высокое потребление электроэнергии при транспортировке воды. Отсутствие водоподготовки |

Основными показателями работы системы водоснабжения с учетом перечня мероприятий являются повышение качества, надежности, эффективности работы системы, а также обеспечение доступности услуги для потребителей в части подключения объектов нового строительства.

Эффект от реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения:

* повышение надежности системы водоснабжения;
* снижение фактических потерь воды;
* снижение потребления электрической энергии;
* увеличение ресурсов работы насосов;
* увеличение срока службы водопроводных сетей за счет исключения гидравлических ударов;
* расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства.

Предписание органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выдано управлением Роспотребнадзора по всем зонам деятельности ГПКК «ЦРКК». Предписание выдано в части выполнения мероприятий по организации ЗСО на водозаборных сооружениях п. Таежный (3,5 км юго-западнее п. Таежный и с. Карабула по ул. Центральная, 15а).

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

В п. Таежный существует централизованный источник выработки тепловой энергии в целях обеспечения горячего водоснабжения потребителей: Источником тепловой энергии служит Котельная № 34, обслуживающей организаций является АО «КрасЭко».

Схема горячего водоснабжения поселка открытая, т.е. горячее водоснабжение осуществляется от тепловых сетей.

Горячее водоснабжение потребителей микрорайона работников ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» осуществляется от ведомственной электрокотельной.

В производственных и административных помещениях ВОС и КОС. Где присутствует персонал горячая вода расходуется на бытовые нужды. Горячая вода приготавливается в водонагревателях марки Termex 200 FP/S и Termex 30 SPR-V.

1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Таежнинский сельсовет не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

1.1.6. 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)

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, а также основания для их эксплуатации представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.1.6.1 - Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Населенный пункт | Наименование объекта | Собственник недвижимого имущества | Организация, эксплуатирующая сети | Наименование законного основания эксплуатации |
| 1 | с. Карабула | Водонапорная башня (ул.Центральная, 15а) | Муниципальное образование Богучанский район Красноярского края, свидетельство от 15.01.2008 № 24 ЕЗ 799934 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Договор аренды 28/21 от 16.09.2021 |
| 2 | с. Карабула | Водопроводные сети холодного водоснабжения (сооружение коммунального водоснабжения) (от водонапорной башни, расположенной по адресу: ул. Центральная, 15 "а") | Муниципальное образование Богучанский район Богучанского района Красноярского края, Собственность 24:07:2202001:1290-24/095/2020-1 16.11.2020 07:55:37, документ-основание: Постановление Верховного Совета РФ "О разграничении государственной собственности в РФ на федеральную собственность, государственную собственность республик в составе РФ, краёв, областей, автономной области, автономных округов, городов Москвы и Санкт-Петербурга и муниципальную собственность" № 3020-1, Выдан 27.12.1991 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Договор аренды 28/21 от 16.09.2021 |
| 3 | п. Таежный | 3 скважины (на запад от п.Таежный, в 2,5 км) | Муниципальное образование Богучанский район Красноярского края, свидетельство от 21.01.2008 № 24 ЕЗ 799941 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Договор аренды 28/21 от 16.09.2021 |
| 4 | п. Таежный | Водонапорная башня (ул.Свердлова, 2) | Муниципальное образование Богучанский район Красноярского края, свидетельство от 21.01.2008 № 24 ЕЗ 799942 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Договор аренды 28/21 от 16.09.2021 |
| 5 | п. Таежный | Водопроводные наружные сети (водоналивная станция на реке Карабула, ул.Чапаева, ул.Мельничная, ул.Лесная. ул.Гагарина, ул.Суворова, ул.Юбилейная, ул.Строителей, ул.Буденного, ул.Ленина, ул.Свердлова, ул.Новая, скважина №1, скважина, №5, скважина №6) | Муниципальное образование Богучанский район Красноярского края, свидетельство от 05.02.2008 № 24 ЕЗ 799726, кадастровый номер 24:07:0000000:1212 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Договор аренды 28/21 от 16.09.2021 |
| 6 | п. Таежный | Сооружение: водопроводные наружные сети (ул.Мельничная, 5Б-детский сад, ул.Вокзальная- вокзал, дизельная) | Муниципальное образование Богучанский район Красноярского края, свидетельство от 28.01.2008 № 24 ЕЗ 799881 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Договор аренды 28/21 от 16.09.2021 |
| 7 | п. Таежный | Скважинный водозабор территория «Коммунальное хозяйство», Западный проезд, coop. 1 | МО Богучанский район, Собственность, Собственность  24:07:5101001:3428-24/108/2022-10  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |
| 8 | п. Таежный | Водопроводные очистные сооружения (ВОС) | МО Богучанский район, Собственность  24:07:0000000:3179-24/108/2022-9  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |
| 9 | п. Таежный | Система водоснабжения для комплекса социально-культурных и жилых зданий от КП-1 до колодца 21 по ул. Ж.У. №2, от КП-2 до колодца 26 по ул. Сосновая | МО Богучанский район, Собственность  24:07:0000000:3179-24/108/2022-9  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |
| 10 | п. Таежный | Сети водоснабжения от колодца 19а до колодца 23 по ул. Второстепенная | МО Богучанский район, Собственность 24:07:5101001:3300-24/108/2022-9  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |
| 11 | п. Таежный | Водоводы от водозабора до ВОС, от ВОС до микрорайона и до КОС | МО Богучанский район, Собственность 24:07:0000000:3169-24/108/2022-29  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |
| 12 | п. Таежный | Водоводы от водозаборных скважин  №№1-4 до водозаборных скважин №№5-8 | МО Богучанский район, Собственность 24:07:5101001:3441 -24/108/2022-9  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |
| 13 | п. Таежный | Водозаборные скважины (№№ 1-4) территория "Коммунальное хозяйство", Западный проезд, соор.З | МО Богучанский район, Собственность 24:07:5101001:3452-24/108/2022-9  01.02.2022 11:20:53 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | Доп соглашение № 1 от 28.02.2022 о замене сторон по договору № БоАЗ-Д-21-1013 от 27.12.2021 |

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основной задачей развития МО Таежнинский сельсовет является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования:

* обеспечение централизованным водоснабжением перспективных объектов капитального строительства;
* снижение потерь воды при транспортировке;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
* обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;
* реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности.
* проектирование и строительство перемычки, соединяющей систему водоснабжения коммунальной инфраструктуры ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» (Скважины на территории «Коммунальное хозяйство»)с сетью централизованного водоснабжения п. Таежный.
* вывод из эксплуатации скважин, расположенных в 2,5 км на запад от поселка Таежный.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов

I сценарий «Высокий вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидаемое увеличение численности населения связано с естественным ростом населения. I сценарий прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также увеличится.

II сценарий «Консервативный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии учитывается общее сокращение рабочих мест в МО из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы. Сценарий II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III сценарий «Промежуточный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидание увеличения водопотребления не планируется. Сценарий III прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

В муниципальном образовании Таежнинский сельсовет предполагается III сценарий развития поселения, исходя из отсутствия прироста численности проживающего населения.

Планируется подключение строящейся сети водоснабжения D225мм коммунальной инфраструктуры к существующей сети п. Таежный (ориентировочно 2d219мм по ул. Свердлова), протяженность 0,2 км (уточняется при проектировании и получения ТУ от РСО). Проектирование и строительство перемычки.

Перспективный прирост, а также снос (консервация) объектов систем водоснабжения отсутствует.

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

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

Объем водопотребления муниципального образования Таежнинский сельсовет основан на данных предоставленных РСО и приведены в таблице 1.3.1.1.

**Таблица 1.3.1.1 - Общий баланс водоснабжения муниципального образования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Наименование | Ед. изм. | 2023 год | | |
| ХВС | ГВС | Тех-ой |
| п. Таёжный | Поднято воды | тыс.м3/год | 452,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 110,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 342,0000 | 75,003 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 105,6600 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 236,3400 | 75,003 | 0,0000 |
| с. Карабула | Поднято воды | тыс.м3/год | 1,0 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 0 | 0,0000 | 0,0000 |
| Переданного воды в сеть | тыс.м3/год | 1,0 | 0,0000 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Переданного воды потребителям | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Поднято воды | тыс.м3/год | 452,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 110,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 342,0000 | 75,003 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 105,6600 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 236,3400 | 75,003 | 0,0000 |

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

В муниципальном образование Таежнинский сельсовет существуют 6 технологических зон холодного и 2 горячего водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.2.1 - Территориальный баланс водоснабжения муниципального образования**

| Населенный пункт | Наименование РСО | Наименование | Ед. изм | 2023 год | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ХВС | ГВС | Тех-ой |
| п. Таежный | ГПКК «ЦРКК» | Поднято воды | тыс.м3/год | 452,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 110,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 342,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 105,6600 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 236,3400 | 0,0000 | 0,0000 |
| АО «КрасЭко» | Поднято воды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 0,0000 | 27,878 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 0,0000 | 27,878 | 0,0000 |
| АО «БоАЗ» | Поднято воды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 0,0000 | н/д | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 0,0000 | н/д | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 0,0000 | 47,296 | 0,0000 |
| с. Карабула | ГПКК «ЦРКК» | Поднято воды | тыс.м3/год | 1,0 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 0 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 1,0 | 0,0000 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | ГПКК «ЦРКК» | Поднято воды | тыс.м3/год | 453,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 110,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 343,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 105,6600 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 236,3400 | 0,0000 | 0,0000 |
| АО «КрасЭко» | Поднято воды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 0,0000 | 27,878 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 0,0000 | 27,878 | 0,0000 |
| АО «БоАЗ» | Поднято воды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 0,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 0,0000 | н/д | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 0,0000 | н/д | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 0,0000 | 47,296 | 0,0000 |
| Итого | Поднято воды | тыс.м3/год | 453,0000 | - | 0,0000 |
| Собственные нужды | тыс.м3/год | 110,0000 | - | 0,0000 |
| Передано воды в сеть | тыс.м3/год | 343,0000 | 75,174 | 0,0000 |
| Потери в сети | тыс.м3/год | 105,6600 | 0,0000 | 0,0000 |
| Передано воды потребителям | тыс.м3/год | 236,3400 | 75,174 | 0,0000 |

1.3.3. 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, муниципальных округов и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс водопотребления по группам абонентов муниципального образования представлен на таблице ниже:

**Таблица 1.3.3.1 - Структурный баланс водоснабжения муниципального образования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Наименование места реализации | Ед. изм. | 2023 год | | |
| ХВС | ГВС | Тех-ой |
| п. Таёжный | Хозяйственно-питьевые нужды (население) | тыс.м3/год | 7,900 | 50,855 | 0,000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 11,080 | 0,19 | 0,000 |
| Производственные нужды (прочие потребители) | тыс.м3/год | 217,360 | 24,129 | 0,000 |
| Итого | тыс.м3/год | 236,340 | 75,174 | 0,000 |
| с. Карабула | Хозяйственно-питьевые нужды (население) | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Производственные нужды (прочие потребители) | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Хозяйственно-питьевые нужды (население) | тыс.м3/год | 7,900 | 50,855 | 0,000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 11,080 | 0,19 | 0,000 |
| Производственные нужды (прочие потребители) | тыс.м3/год | 217,360 | 24,129 | 0,000 |
| Итого | тыс.м3/год | 236,340 | 75,174 | 0,000 |

Из таблицы 1.3.3.1 видно, что основным потребителем воды является другие, на его долю приходится 92 % потребления от объема реализации воды, на долю бюджетных организаций приходится порядка 5 %.

**Расчетный расход воды на полив**

Нормы расхода воды на полив приняты по СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 0,07 куб.м /сутки в зависимости от местных условий.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.3.2 – Расчетный расход воды на полив на муниципальное образование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребители и степень благоустройства | Норма м3/сут на чел. | Население, чел. | Расход, м3/сут | Расход, тыс м3/год |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий | 0,07 | 6679 | 467,53 | 56,1036 |

**Расход воды на пожаротушение**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1) и сведены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.3.3 – Расход воды на пожаротушение на муниципальное образование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Объекты  пожаротушения | Население  тыс.чел. | Кол-во  пожаров | Расход воды | | | |
| на 1 пожар  л/сек | расход воды на 3 часа пожара  л | общий  м3/сут | общий  тыс м3/год |
| 1 | Жилая застройка | 6,679 | 1 | 15 | 162000 | 162 | 59,13 |
| Наружное пожаротушение |

Количество пожаров принято 1 по 15 л/сек

Время пополнения пожарных запасов – 24 часа, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

**Таблица 1.3.3.4 - Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число жителей в населенном пункте, тыс.чел. | Расчетное количество  одновременных пожаров | Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар, л/с | |
| Застройка зданиями высотой не более 2 этажей | Застройка зданиями высотой 3 этажа и выше |
| Не более 1 | 1 | 5 | 10 |
| Более 1, но не более 5 | 1 | 10 | 10 |
| Более 5, но не более 10 | 1 | 10 | 15 |
| Более 10, но не более 25 | 2 | 10 | 15 |
| Более 25, но не более 50 | 2 | 20 | 25 |
| Более 50, но не более 100 | 2 | 25 | 35 |
| Более 100, но не более 200 | 3 | 40 | 40 |
| Более 200, но не более 300 | 3 | - | 55 |
| Более 300, но не более 400 | 3 | - | 70 |
| Более 400, но не более 500 | 3 | - | 80 |
| Более 500, но не более 600 | 3 | - | 85 |
| Более 600, но не более 700 | 3 | - | 90 |
| Более 700, но не более 800 | 3 | - | 95 |
| Более 800, но не более 1000 | 3 | - | 100 |
| Более 1000 | 5 | - |  |

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

Нормативы потребления услуги по холодному и горячему водоснабжению применяются согласно приказу Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 04.12.2020 №14-32п.

Сведения о фактическом потреблении воды представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.3.4.1 - Сведения о фактическом потреблении воды (передано потребителям)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Наименование места реализации | Ед. изм. | 2023 год | | |
| ХВС | ГВС | Тех-ой |
| п. Таёжный | Хозяйственно-питьевые нужды (население) | тыс.м3/год | 7,900 | 50,855 | 0,000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 11,080 | 0,19 | 0,000 |
| Производственные нужды (прочие потребители) | тыс.м3/год | 217,360 | 24,129 | 0,000 |
| Итого | тыс.м3/год | 236,340 | 75,174 | 0,000 |
| с. Карабула | Хозяйственно-питьевые нужды (население) | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Производственные нужды (прочие потребители) | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого | тыс.м3/год | н/д | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Хозяйственно-питьевые нужды (население) | тыс.м3/год | 7,900 | 50,855 | 0,000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 11,080 | 0,19 | 0,000 |
| Производственные нужды (прочие потребители) | тыс.м3/год | 217,360 | 24,129 | 0,000 |
| Итого | тыс.м3/год | 236,340 | 75,174 | 0,000 |

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем).

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

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

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

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

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

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточный вод от 4 сентября 2013 года №776.

Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Коммерческими приборами учета по холодному водоснабжению ГПКК «ЦРКК» оснащены примерно 30%. Всего фактически оснащено на 2022 год 732 ед. Из них:

* Население 701 ед;
* Бюджет и прочие организации 31 ед.

В таблице ниже представлен анализ по-фактически установленным приборам коммерческого учета на основании предоставленных данных.

**Таблица 1.3.5.1 – Сведения о коммерческих приборах учета по горячему водоснабжению от АО «КрасЭко»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Питает населенный пункт | Наименование категории потребителя | Потребность в оснащении приборами учета | Фактически оснащено на 2022 год |
| ГВС | ГВС |
| п. Таежный | Население | 0 | 891 |
| Прочие потребители | 0 | 9 |
| Бюджет | 0 | 9 |
| Итого | 0 | 909 |

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных сооружений муниципального образования представлен в таблице ниже:

**Таблица 1.3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование РСО | Потребляет населенный пункт | ИТОГО  потребность в водоснабжении(поднято воды), тыс.м3/год | ИТОГО производительность всех водозаборных сооружений, тыс.м3/год | Резерв /Дефицит |
| тыс.м3/год |
| ГПКК «ЦРКК» | п. Таежный | 452,0 | 2460,1 | 2008,1 |
| с. Карабула | 1,0 | 87,6 | 86,6 |

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент отсутствует дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений.

1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и 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

Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды МО Таежнинский сельсовет на период до 2033 года рассчитаны на основании расходов питьевой и технической воды, в соответствии со СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* и СП 30.13330.2020 "СНИП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. N 920/пр), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава, структуры застройки и ликвидации ветхого жилья.

Общий объем водопотребления в МО Таежнинский сельсовет на расчетный 2033 г. представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления ХВС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Наименование показателя | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| п. Таёжный | Население | тыс.м3/год | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 |
| Прочие | тыс.м3/год | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 |
| Итого планируемое водопотребление | тыс.м3/год | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Население | тыс.м3/год | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 | 7,9000 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 | 11,0800 |
| Прочие | тыс.м3/год | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 | 217,3600 |
| Итого планируемое водопотребление | тыс.м3/год | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 | 236,3400 |

Техническая вода в населенных пунктах муниципального образования отсутствует.

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

В п. Таежный существует централизованный источник выработки тепловой энергии в целях обеспечения горячего водоснабжения потребителей: Источником тепловой энергии служит Котельная № 34, обслуживающей организаций является АО «КрасЭко».

Схема горячего водоснабжения поселка открытая, т.е. горячее водоснабжение осуществляется от тепловых сетей.

Горячее водоснабжение потребителей микрорайона Богучанского алюминиевого завода осуществляется от ведомственной электрокотельной мощностью 5,0 МВт Установлены 5 электрокотлов ЭКНК 1200/10. единичной мощностью 1,2 МВт. В производственных и административных помещениях ВОС и КОС горячая вода расходуется на бытовые нужды и приготавливается в водонагревателях марки Termex 200 FP/S и Termex 30 SPR-V.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.3.9.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Тип водоснабжения | Отчетный 2023г. | | | Расчетный 2033г. | | |
| тыс. м3/год | м3/сут (max сут.) | м3/сут, (ср.сут.) | тыс. м3/год | м3/сут (max сут.) | м3/сут, (ср.сут.) |
| п. Таёжный | ХВС | 236,34 | 744,63 | 647,51 | 236,34 | 744,63 | 647,51 |
| ГВС | 75,174 | 236,850 | 205,956 | 75,174 | 236,850 | 205,956 |
| Тех-кая | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | ХВС | 236,34 | 744,63 | 647,51 | 236,34 | 744,63 | 647,51 |
| ГВС | 75,174 | 236,850 | 205,956 | 75,174 | 236,850 | 205,956 |
| Тех-кая | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

Баланс территориальной структуры водопотребления в муниципальном образовании Таежнинский сельсовет с разбивкой по технологическим зонам за отчетный 2023 год представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.3.10.1 - Описание территориальной структуры водопотребления**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2023 год | | | |
| ХВС | ГВС | Тех-ой | |
| **п. Таёжный** | | | | | |
| ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | | | | |
| население | тыс.м3/год | 7,900 | - | 0,000 | |
| бюджет | тыс.м3/год | 11,080 | - | 0,000 | |
| прочие | тыс.м3/год | 217,360 | - | 0,000 | |
| ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» | | | | |
| население | тыс.м3/год | - | 40,281 | - | |
| бюджет | тыс.м3/год | - | 50,644 | - | |
| прочие | тыс.м3/год | - | - | - | |
| АО "КрасЭКо" | | | | |
| население | тыс.м3/год | - | 24,378 | - | |
| бюджет | тыс.м3/год | - | 3,481 | - | |
| прочие | тыс.м3/год | - | 0,19 | - | |

1.3.11. 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 питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в разделе 1.3.7.

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

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

**Таблица 1.3.12.1 - Потери воды при транспортировке**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название РСО | Тип водоснабжения | Отчетный 2023г. | | Расчетный 2033г. | |
| потери в сетях, тыс. м3/год | потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.) | потери в сетях, тыс. м3/год | потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.) |
| ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | ХВС | 105,660 | 289,479 | 105,660 | 289,479 |
| ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Тех-кая | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| АО "КрасЭКо" | ХВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Тех-кая | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» | ХВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Тех-кая | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | ХВС | 105,660 | 289,479 | 105,660 | 289,479 |
| ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Тех-кая | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

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

Перспективный баланс на 2033 г. для муниципального образования Таежнинский сельсовет по группам абонентов представлен в таблице 1.3.3.1.

Общий баланс представлен в разделе 1.3.1. в таблице 1.3.1.1.

Территориальный и структурный балансы представлены в разделе 1.3.2. в таблицах 1.3.2.1 и 1.3.2.2.

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

На основании данных таблицы 1.3.6.1 можно сделать вывод о том, что за базовый год мощности достаточно хватило мощности водозаборных сооружений.

Исходя из данный таблицы 1.3.7.1 на перспективу отсутствует прирост объема холодного водоснабжения.

На перспективу планируется вывод из эксплуатации скважин №60-1, №60-2, №60-3. Проектирование и строительство перемычки, соединяющей систему водоснабжения коммунальной инфраструктуры ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» с сетью централизованного водоснабжения п. Таежный.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности.

В связи с передачей полномочий в МО Богучанский район в настоящее время для системы централизованного водоснабжения п. Таежный, в соответствии с Постановлением № 178-п от 15.09.2021, статусом гарантирующей наделена организация – государственное предприятие Красноярского края «Центр развития коммунального комплекса» (далее – ГПКК «ЦРКК»).

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

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

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для МО Таежнинский сельсовет указана в таблице ниже.

**Таблица 1.4.1.1 - Перечень мероприятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование работ | Срок  Реализации, гг. |
| 1 | Подключение строящейся сети водоснабжения D225мм коммунальной инфраструктуры (колодцы 21,26) к существующей сети п. Таежный (ориентировочно 2d219мм по ул. Свердлова), протяженность 0,2 км (уточняется при проектировании и получения ТУ от РСО) | 2024-2026 |
| 2 | Выполнение гидравлического расчёта системы водоснабжения п. Таежный с учетом подключения к коммунальной инфраструктуре | 2025 |
| 3 | Камера переключения с установкой узлов учета | 2024-2025 |
| 4 | Капитальный ремонт и реконструкция водопроводных сетей и сооружений на них | 2024-2033 |
| 5 | Выполнения мероприятий по организации ЗСО на водозаборных сооружениях п. Таежный (3,5 км юго-западнее п. Таежный и с. Карабула по ул. Центральная, 15а) | 2024-2026 |
| 6 | Вывод из эксплуатации скважин, расположенных в 2,5 км на запад от поселка Таежный | 2027-2028 |
| 7 | Строительство сетей водоснабжения для подключения существующих сетей водоснабжения к новым сетям ВОС ("перемычка") | 2024-2025 |
| 8 | Строительство напорного водопровода по ул. Ленина | 2028-2029 |
| 9 | Строительство напорного водопровода по ул. Гагарина | 2028-2029 |

Целью перспективных мероприятий по присоединению существующих сетей водоснабжения п. Таежный к строящимся сетям объектов коммунальной инфраструктуры ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод», является обеспечение стабильной работы водозаборных сооружений, водопроводных очистных сооружений и объектов коммунальной инфраструктуры п. Таежный.

1.4.2. 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

Техническое обоснование мероприятий представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.4.2.1 – Техническое обоснование**

| №  п/п | Наименование работ | Техническое обоснование |
| --- | --- | --- |
| 1 | Подключение строящейся сети водоснабжения D225мм коммунальной инфраструктуры (колодцы 21,26) к существующей сети п. Таежный (ориентировочно 2d219мм по ул. Свердлова), протяженность 0,2 км (уточняется при проектировании и получения ТУ от РСО) | Повышение безопасности, надежности и управляемости системой водоснабжения |
| 2 | Выполнение гидравлического расчёта системы водоснабжения п. Таежный с учетом подключения к коммунальной инфраструктуре |
| 3 | Камера переключения с установкой узлов учета |
| 4 | Капитальный ремонт и реконструкция водопроводных сетей и сооружений на них | Значительный срок эксплуатации привел к износу труб, трубопровод коррозирован, наличие отложений на стенках труб. Реконструкция участка с применение полимерных материалов и установкой колодцев в местах перспективных присоединений повысит надежность водоснабжения значительной части жилой застройки и обеспечит возможность подключения новых абонентов к централизованному водоснабжению |
| 5 | Выполнения мероприятий по организации ЗСО на водозаборных сооружениях п. Таежный (3,5 км юго-западнее п. Таежный и с. Карабула по ул. Центральная, 15а) | Позволит обеспечить санитарную охрану от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены |
| 6 | Вывод из эксплуатации скважин, расположенных в 2,5 км на запад от поселка Таежный | - |
| 7 | Строительство сетей водоснабжения для подключения существующих сетей водоснабжения к новым сетям ВОС ("перемычка") | Повышение безопасности, надежности и управляемости системой водоснабжения |
| 8 | Строительство напорного водопровода по ул. Ленина | Подключение новых абонентов |
| 9 | Строительство напорного водопровода по ул. Гагарина |

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

Основными мероприятиями схемы водоснабжения предусмотрено строительство сетей водоснабжения для подключения перспективных объектов капитального строительства к системе водоснабжения. Дворовые сети в мероприятиях не учтены в связи с тем, что строительство сетей внутри строительной площадки осуществляется за счет средств застройщика.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Для защиты трубопроводов водоснабжения от промерзания необходимо предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов, а также рассмотреть возможность защиты от замерзания греющим кабелем. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Целью всех мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения является бесперебойное снабжение п. Таежный водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности и повышение энергетической эффективности оборудования. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу объектов водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей городского округа.

Перечень мероприятий представлен в пункте 1.4.1.

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

Системы управления технологическими процессами включают:

диспетчерскую – обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;

автоматизированную (АСУ ТП) – включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчёта оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объёмы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны также включаться в систему административно-хозяйственной телефонной связи. Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы.

В пунктах управления следует предусматривать:

диспетчерскую – для размещения диспетчерского персонала, щита пульта, мнемосхемы, других средств отображения информации и средств связи;

аппаратную – для размещения устройств телемеханики, электропитания, коммутации линии связи (кросс) каналообразующей и релейной телефонной аппаратуры;

комнату отдыха персонала;

мастерскую текущего ремонта аппаратуры;

аккумуляторную и зарядную.

Для размещения специальных технических средств АСУ ТП необходимо дополнительно предусматривать:

машинный зал для ЭВМ;

помещение подготовки и хранения данных;

помещение для программистов и операторов.

В зависимости от состава оборудования, предусмотренного для систем управления, отдельные помещения допускается объединять или исключать.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т. п.), а также в здании управления водопроводного хозяйства.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;

автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублированного управления;

пожарными насосными агрегатами;

задвижками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

Развитии системы диспетчеризации, телемеханизации и систем управлениями режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение, планируется в период 2025-2032 годов.

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

Расчеты за воду производятся ежемесячно по договорам, заключенным с ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса", АО "КрасЭКо", на основании показаний приборов учета воды, а также на основе расчетных данных (при отсутствии введенных в эксплуатацию узлов учета воды). Оснащенность приборами учета холодной и горячей воды многоквартирных домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учет (ОДПУ, ИПУ) представлена в таблице ниже:

**Таблица 1.4.5.1 - Сведения об оснащенности приборах учета**

| Населенный пункт | Наименование категории потребителя | Фактически оснащено | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ХВС | ГВС | тех-ой |
| п. Таежный | Население | 591 | 861 | - |
| Прочие потребители | 31 | 6 | - |
| Бюджет | 9 | - |
| Итого | 622 | 876 | - |
| с. Карабула | Население | н/д | - | - |
| Прочие потребители | н/д | - | - |
| Бюджет | н/д | - | - |
| Итого | н/д | - | - |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Население | 591 | 861 | - |
| Прочие потребители | 31 | 6 | - |
| Бюджет | 9 | - |
| Итого | 622 | 876 | - |

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

Маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Насосные станции, резервуары и водонапорные башни к строительству не предусмотрены.

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

Все строящиеся объекты будут размещены в границах муниципального образования Таежнинский сельсовет.

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

Карты (схемы) размещения водоснабжения Таежнинский сельсовет представлен на рисунке 4.9.1.



**Рисунок – 1.4.9.1** - Карты (схемы) размещения водоснабжения МО Таежнинский сельсовет

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

1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Система водоподготовки на водозаборных сооружениях №60 и №63 отсутствует. Следовательно, вредное воздействие на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке отсутствует.

Водопроводные очистные сооружения скважин на территории «Коммунальное хозяйство» производительностью 5,3 тыс. м3/сут предназначены ля обработки подземной воды, содержащей железо, и подачи населению воды питьевого качества. Обезжелезивание воды осуществляется низкоконцентрированным (0,8%) раствором гипохлорита нитрита, полученным электролизным способом на установке МБЭ-15 из пищевой соли. Производительность станции 15 кг по активному хлору в сутки. Расход соли составляет 55,5 кг/сут.

Мероприятий по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при хранении и использовании химический реагентов (хлор и другие) следует проводить согласно установленных правил безопасности.

Твердые реагенты растворяются в растворных баках по инструкциям, составленным на основе типовых, но с учетом местных условий. Растворение реагента может осуществляться как по массе, так и по объему. Учет расхода реагентов, подаваемых со склада, производится по сменам. Крепость раствора реагентов контролируется по его плотности или титрованием.

Рабочие, занятые на транспортировке реагентов (особенно извести, хлорной извести и активированного угля), должны работать в спецодежде и по окончании смены принимать душ. Взвешивание хлорной извести вручную и ее дозирование следует производить в противогазах.

Проверка дозирующих устройств производится, как правило, ежеквартально, но не реже 2 раз в год и заключается в осмотре арматуры, проверке отсутствия засорений, состояния соединений и т. п.

Расход хлора составляет 17,75 мг на 1 мг-экв коагулянта. При этом необходимо также учитывать, что, кроме приведенной реакции, хлор расходуется также на окисление органических примесей природных вод.

Отклонение от заданных доз, а также перерывы в их подаче не допускаются. Бесперебойность подачи достигается установкой запасных дозаторов, наличием оборудования и запасных частей, необходимых для неотложного ремонта. Съем или расход газа с одного баллона без подогрева при нахождении его в помещении с t = 15-18 °С не должен превышать для хлора 500 г/ч. Для увеличения объема может быть использовано подогревание хлора. При этом необходимо иметь в виду, что по требованиям техники безопасности категорически запрещается на хлорпроводах устанавливать испарители трубчатого типа, резервуары, открытые змеевики или другие емкости. Подогрев должен осуществляться только в закрытых змеевиковых испарителях. Испарители этого типа представляют собой вертикальные емкости – кожухи, в которых протекает вода, подогретая до температуры не выше 40 − 50°С, и расположен змеевик для жидкого хлора, превращающегося в газообразный.

Очистка газа перед впуском его в газодозатор осуществляется в промежуточном баллоне (ресивере). Ресивер помещается между редукционным вентилем рабочих баллонов (или коллектором, собирающим хлор от нескольких бочек или баллонов) и входным вентилем газодозатора. Один промежуточный баллон может обслуживать до 8 рабочих баллонов.

Склады реагентов рассчитываются на хранение 30-дневного запаса, считая по периоду максимального потребления их. При обосновании объем складов допускается принимать на другой срок хранения, но не менее 15 суток. При наличии базисных складов объем складов при станциях допускается принимать на срок хранения не менее 7 суток. Склады реагентов проектируются на сухое или мокрое хранение в виде концентрированных растворов или продуктов, залитых водой.

Сухое хранение производится в закрытых, хорошо вентилируемых помещениях. Склады для хранения реагентов, кроме хлора и аммиака, располагаются вблизи помещений для приготовления их растворов и суспензий. Склад активированного угля должен располагаться в отдельном помещении, быть пожаро и взрывобезопасен (относиться к категории В).

Условия разгрузки реагентов и работы на складах должны удовлетворять требованиям техники безопасности и охраны труда. Разгрузка реагентов из автомашин и вагонов, а также подача их к местам приготовления и ввода в устройства водопроводной станции должны осуществляться с максимальным использованием механизмов.

К содержанию складов предъявляются следующие требования: дверные проемы, предназначенные для приема и выдачи реагента, необходимо плотно закрывать по окончании процедур (особенно в складах негашеной извести и активированного угля); помещения складов должны быть всегда сухими, чтобы содержащиеся в них реагенты не увлажнялись; помещения складов хлорной извести следует делать сухими, прохладными и хорошо вентилируемыми; реагенты внутри складов должны размещаться отдельными партиями и расходоваться в соответствии с очередностью поступления, чтобы исключить их залеживание.

Хранение жидких и газообразных реагентов в предназначенных для них складах должно осуществляться в соответствии с правилами государственных стандартов. Для выгрузки баллонов со сжиженными газами необходимо применять специальные контейнеры, в которые устанавливаются по 4, 6 или 8 баллонов.

Устройство расходных складов хлора должно удовлетворять требованиям «Санитарных правил проектирования, оборудования и содержания ядовитых веществ».

Расходные склады хлора для баллонов и бочек надлежит размещать в отдельных закрытых огнестойких, хорошо вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 300 м от жилых и общественных зданий. Если позволяет зона защиты, то расходные склады на водопроводных сооружениях с потреблением свыше 1 т хлора в сутки разрешается устраивать из тэнков (стационарных емкостей) заводского изготовления вместимостью до 40 т. Передача газообразного хлора с такого склада к месту потребления может осуществляться по хлоропроводам протяженностью не более 1 км. Перелив хлора в мелкую тару (баллоны или бочки) на этих установках запрещается.

При хранении баллонов и бочек должны соблюдаться следующие правила: баллоны, хранимые в вертикальном положении, помещаются в гнездах, предохраняющих их от падения, вентилями вверх; баллоны, хранимые в горизонтальном положении, складываются в штабеля высотой не более 1,5 м и длиной не более 3 м; ширину прохода между штабелями делают равной полной длине баллона, но не менее 1,5 м; прокладки между баллонами в штабеле должны обеспечивать свободное извлечение баллонов; вентили баллонов направляют в сторону прохода; бочки хранят на специальных тележках или подставках; размещение бочек должно быть таким, чтобы при извлечении любой из них остальные не перемещались.

При доставке газообразных реагентов на станцию в цистернах их переливают в бочки, баллоны или тэнки путем создания в опорожняемой цистерне давления (с помощью сжатого воздуха) в 0,5 –1,5 МПа. Контроль за наполнением осуществляется взвешиванием или с помощью уровнемеров. Для взвешивания баллонов с хлором используют десятичные весы, рассчитанные на нагрузку 1 –2 т, для взвешивания пустых баллонов – весы на 200 кг. Наполнять тару жидким хлором более чем на 80 % номинальной вместимости опасно. О полном опорожнении цистерны узнают по шуму, производимому воздухом при прорыве через сифонную трубку. Установленная на практике скорость перелива сжиженных реагентов составляет от 6 до 12 т/ч. С целью повышения скорости перелива в некоторых случаях производят обогрев опорожняемой емкости.

Перевозка хлора должна осуществляться с соблюдением мер предосторожности: нельзя допускать ударов и падения баллонов и бочек; следует оберегать их от нагрева солнцем, устраивая тент на открытых машинах; сопровождающие транспорт рабочие должны быть в спецодежде с защитными средствами и аварийным инструментом (разводными и [гаечными ключами](http://click01.begun.ru/click.jsp?url=HgRrOODm5*bcPcvaL4*J-2-gDn6ceG*h6QqlKfcUjPRwu4adI5oifg1jt9ubq3ML7gk21zyJZl*0LM*cECOrp2Y7SMV0oHcuhIxp0bkhdwyk6bwV9t3xUjhaWPI3L93IJ2WBQT7RPyYYvzFSu96LIytMwQQB79*xWazByLx4MQ8R0OaaRmPUJuD*I7WrKqLMMRDIwUYbzrXlBfpExQ-CjG2I1b5k41CTxKxE-ZtvTdRHPJdnl063YYQVbeUd6XGe3Nx4mkVKy*iE*YFcOz8d3Y8oq0ylJ*58sjBbCXBdrIliVZXBg1aRYKZkm4S*5IgBWJ9OmfAHQYDD7XsDJhm*Y6dAPoVOYPuHKenSQA), молотками, зубилами и асбестографической набивкой). Хлор со склада к месту потребления транспортируется либо в баллонах или бочках на специальных тележках, либо по хлоропроводу из бочек, расположенных на складе. После полной сработки бочки с жидким хлором оставшийся хлоргаз необходимо удалить из бочки посредством эжектора и по возможности утилизировать.

Хлоропровод должен быть смонтирован только из цельнотянутых толстостенных труб. Соединение труб необходимо делать герметичным, резьбовым на муфтах илн на фланцах с прокладками. Запрещается прокладывать хлоропровод в каналах и местах, труднодоступных для осмотров и ремонтов.

Один раз в год хлоропровод следует освобождать от хлора, продувать сухим воздухом, осматривать в узлах ответвлений, ремонтировать при надобности и немедленно после продувки заполнять жидким хлором.

Дозирование жидких реагентов осуществляется напорными или вакуумными дозаторами. Предпочтение необходимо отдавать вакуумным газодозаторам. Хлорная вода и водный раствор сернистого газа, образующиеся в газодозаторах, должны подаваться к месту их введения в обрабатываемую воду по резиновым шлангам, аммиачная вода и аммиак − по железным трубам. Смешение аммиака с водой должно производиться близ места его введения в обрабатываемую воду в особых смесительных колонках специальной конструкции.

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

1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;

- строительно-монтажные работы;

- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик

- приобретение материалов и оборудования;

- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

**Мероприятия по объектам водоснабжения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоснабжения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2024 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоснабжения представлена в таблице ниже.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

**Строительство и реконструкция сетей водоснабжения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоснабжения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2024 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

В таблице 1.6.2.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоснабжения с оценкой необходимых капитальных вложений.

**Таблица 1.6.2.1 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок  реализации, гг | Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб. | Сумма освоения, тыс. руб. (без НДС) | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031-2033 |
| 1 | Подключение строящейся сети водоснабжения D225мм коммунальной инфраструктуры (колодцы 21,26) к существующей сети п. Таежный (ориентировочно 2d219мм по ул. Свердлова), протяженность 0,2 км (уточняется при проектировании и получения ТУ от РСО) | 2024-2026 | 3000 | 1000 | 1000 | 1000 |  |  |  |  |  |
| 2 | Выполнение гидравлического расчёта системы водоснабжения п. Таежный с учетом подключения к коммунальной инфраструктуре | 2025 | н/д |  | н/д |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Камеру переключения с установкой узлов учета | 2024-2025 | н/д | н/д | н/д |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Капитальный ремонт и реконструкция водопроводных сетей и сооружений на них | 2024-2033 | 405000 | 40500 | 40500 | 40500 | 40500 | 40500 | 40500 | 40500 | 121500 |
| 5 | Выполнения мероприятий по организации ЗСО на водозаборных сооружениях п. Таежный (3,5 км юго-западнее п. Таежный и с. Карабула по ул. Центральная, 15а) | 2024-2026 | 80000 | 26666,7 | 26666,7 | 26666,7 |  |  |  |  |  |
| 6 | Вывод из эксплуатации скважин, расположенных в 2,5 км на запад от поселка Таежный | 2027-2028 | 750 |  |  |  | 375 | 375 |  |  |  |
| 7 | Строительство сетей водоснабжения для подключения существующих сетей водоснабжения к новым сетям ВОС ("перемычка") | 2024-2025 | 23000 | 17250 | 5750 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Строительство напорного водопровода по ул. Ленина | 2028-2029 | 33000 |  |  |  |  | 24750 | 8250 |  |  |
| 9 | Строительство напорного водопровода по ул. Гагарина | 2028-2029 | 28250 |  |  |  |  | 21000 | 7250 |  |  |
| ***ВСЕГО МЕРОПРИЯТИЙ:*** | | | 573000 | 85417 | 73917 | 68167 | 40875 | 86625 | 56000 | 40500 | 121500 |

1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Плановые значения показателей развития систем водоснабжения, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 1.7.1.

**Таблица 1.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Базовый показатель, 2023 г | Целевые показатели | |
| 2028 | 2033 |
| *а) Показатели качества воды* | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | % | н/д | 100 | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | % | н/д | 100 | 100 |
| *б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения* | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./1км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 80 | 50 | 0 |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/сут | 24 | 24 | 24 |
| Аварийность на сетях водопровода | ед. | 0 | 0 | 0 |
| *в) Показатели эффективности использования ресурсов* | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВтч/м3 | 1,5 | 0,5 | 0,5 |
| Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 0 | 0 |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | 23,4 | 20 | 15 |
| *г) Иные показатели* | | | | |
| Годовое количество отключений водоснабжения жилых домов | ед. | 0 | 0 | 0 |

1.7.1. Показатели качества воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)

- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).

- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)

- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)

- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы Е.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения, согласно СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 декабря 2021 года № 1016/пр, по степени обеспеченности подачи воды делятся на категории:

1 категории. допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин;

2 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

3 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

**Таблица 1.7.2.1 - Характеристика система водоснабжения по категории надежности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Численность населения, чел | Категория надежности |
| п. Таёжный | 6048 | 2 |

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке, обеспечить бесперебойное снабжение муниципального образования питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг).

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

Иные показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации бесхозяйной является вещь, которая не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, в порядке, предусмотренном статьями 225 и 236 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Бесхозяйные объекты недвижимости подлежат постановке на учет соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей учреждениями юстиции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

Органы местного самоуправления:

- по истечении года с момента постановки бесхозяйных вещей на учет обращаются в суд с заявлением о признании права муниципальной собственности на бесхозяйные вещи.

Работа с бесхозяйными объектами централизованных систем водоснабжения – сложный, многоступенчатый процесс, требующий четкого выполнения норм законодательства. Со стороны эксплуатирующих организаций – это выявление бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, своевременная передача соответствующей информации органам местного самоуправления, на территории которого они находятся. Со стороны органов местного самоуправления – это проведение процедуры по принятию на учет бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, последующее признание права муниципальной собственности на эти объекты и передача эксплуатирующим организациям в рамках соответствующих договоров.

На территории муниципального образования Таежнинский сельсовет бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения отсутствуют.

# ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;

б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;

в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;

г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;

д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;

е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

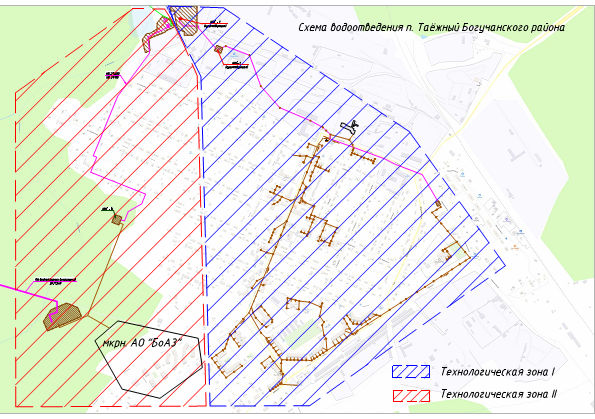
В центральной исторической части посёлка Таёжный эксплуатируется централизованная система канализации, состоящая из системы транспортных коммуникаций - напорных и безнапорных трубопроводов, двух канализационных насосных станций, подающих сточные воды на очистные сооружения.

В северо – западной части поселка начиная с 2021 года эксплуатируется построенная система канализации ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод», обеспечивающая прием, транспортировку и очистку сточных вод от жилого фонда и объектов социально-культурного назначения микрорайона работников Богучанского алюминиевого завода.

Кроме того, водоотведение малоэтажного и частного жилищного сектора осуществляется в групповые и индивидуальные септики с последующим вывозом специализированным автотранспортом.

Исходя из общего описания систему канализации п. Таежный можно условно разделить на две централизованные технологические зоны: №1 и №2.

Графическое представление зонирования канализации п. Таежный представлено на рисунке 2.1.



**Рисунок № 2.1.1 – Схема зон водоотведения п. Таежный**

Населенные пункты муниципального образования, не охваченные централизованным водоотведением, пользуются септиками и надворными уборными (выгребными ямами):

- с. Карабула

Эксплуатацию системы централизованного водоотведения в муниципальном образовании Таежнинский сельсовет осуществляет ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" и включает в себя:

* прием сточных вод от населения и предприятий;
* транспортировка сточных вод по канализационным сетям;
* перекачку сточных вод через канализационную насосную станцию (далее – КНС);
* ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев.

Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного водоотведения муниципального образования Таежнинский сельсовет представлено в таблице ниже.

**Таблица 2.1.1.1 - Зоны эксплуатационной ответственности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование РСО | Зона действия |
| 1 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | п. Таёжный |

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

Специальные технические обследования централизованной системы водоотведения до настоящего времени не проводились. Вместе с тем, схема канализования сточных вод абонентов в разрезе эксплуатационных зон следующая:

Технологическая зона №1. Сточные воды от абонентов юго – восточной части п. Таежный по самотечным асбестоцементным трубопроводам Д 150мм поступают в приемную камеру КНС-1, расположенную по адресу: п. Таёжный, ул. Мельничная 1А. Из приемной камеры КНС-1 по чугунному трубопроводу Д 200мм сточные воды насосами марки СМ125-80-315Б-4 перекачиваются до камеры гашения напора по улице Чапаева (КГН). Также в КГН поступают самотеком сточные воды от абонентов, расположенных в южной части п. Таежный. После гашения напора сточные воды самотеком поступают по чугунным трубопроводам Д 200мм в приемную камеру КНС-2, расположенную по адресу: п. Таежный, ул. Зелёная 3Б, откуда насосами СМ125-100-250Б-4 по напорным чугунным трубопроводам Д 200мм поступают на очистные сооружения канализации для очистки.

Следует отметить, срок службы канализационных сетей и насосных станций более 40 лет, требуется проведение капитального ремонта участков трубопроводов, зданий насосных станций и технологического оборудования.

Очистные сооружения. п. Таежный, расположенные на ул. Зеленая 9/1 предназначены для очистки хозяйственно-бытовых стоков от населения и предприятий и состоят из двух блоков установок полной биологической очистки КУ-700 общей производительностью 1,4 тыс. м3/сут. Загрузка очистных сооружений составляет 100,0%.

Характеристика водоотводящего устройства: тип выпуска – береговой, за чертой населенного пункта, конфигурация оголовка – стальная перфорированная труба ∅ 300 мм, длиной 150 метров для рассеивания очищенных сточных вод.

Состав очистных сооружений: блок приемной камеры с решетками-дробилками РД – 200 – 2 шт. горизонтальные песколовки – 2 шт., аэротенки с отстойниками – 6 шт., контактный резервуар – 2 шт., иловые площадки – 6 шт., вспомогательные помещения (хлораторная, солевая, воздуходувка, компрессоры, лаборатория, диспетчерская).

Сточные воды поступают в приемную камеру для удаления крупного осадка (мусора). после поступает на компактные установки для биологической очистки в аэротенках в смеси с активным илом. Далее смесь очищенных сточных вод с биологически активным илом равномерно поступает во второй отстойник для отстаивания и отделения от ила. Сточная жидкость поднимается к поверхности зоны отстаивания, переливается в сборный лоток и по нему отводится из установки. Выпавший в зону отстаивания ил возвращается обратно в аэротенк, избыточный ил удаляется для подсушки на иловые площадки, выгрузка его из отстойной зоны осуществляется по трубопроводам выгрузки путем открытия задвижек.

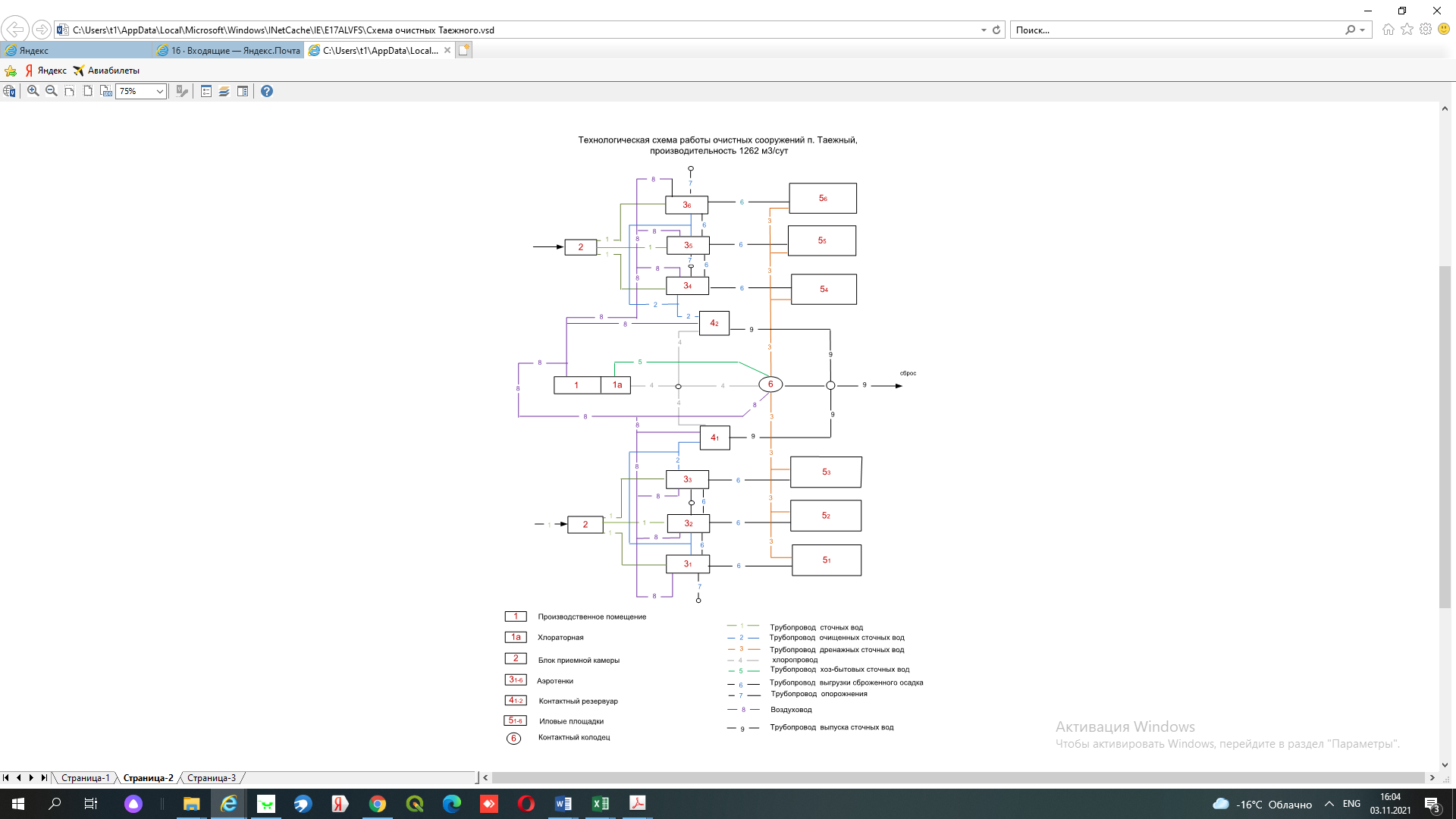
После отстойников вода проходит по лоткам в контактный резервуар для дезинфекции в течении 30 минут. Обеззараживание производится раствором гипохлорита натрия.

После очистки сброс сточных вод осуществляется за пределами населенного пункта береговым выпуском на расстоянии 4 км. от р. Карабулы в ручей Зекаликон, который является левобережным притоком р. Карабула.

Применяемая технологическая схема очистки сточных вод морально и физически устарела, очистные сооружения эксплуатируются более 40 лет, не соответствуют нормативам качества очистки сточных вод, существует дефицит мощностей сооружений.

Состояние очистных сооружений, построенных в 1978 году, оценивается как неудовлетворительное, имеет 100% износ зданий, коммуникаций и оборудования. При этом, фактически продолжают функционировать для обеспечения приема сточных вод от многоквартирных домов в поселке, бюджетных и прочих учреждений.

Технологическая схема очистных сооружений п. Таежный на рисунке 2.1.2.1.



**Рисунок № 2.1.2.1 – Технологическая схема КОС п. Таежный ул. Зеленая 9/1**

Технологическая зона №2. От абонентов построенного микрорайона Богучанского алюминиевого завода, расположенных по улицам Заводская, Олимпийская, Сосновая по самотечным трубопроводам общей протяженностью 1203 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 сточные воды собираются и поступают в приемную камеру канализационной насосной станции №3 («Иртыш-ЭКО-3-ПФ» в стеклопластиковом корпусе), откуда стоки поступают по напорному коллектору 2\*250мм на новые очистные сооружения канализации и далее после очистки сбрасываются в водный объект.

Параметры КНС №3 АО:

* производительность КНС - 62,5 л/с
* напор на выходе из КНС – 20 м
* диаметр корпуса – 3000 м
* высота подземной части КНС – 7000 мм
* возвышение верхней части КНС над уровнем земли – 200 мм
* глубина заложения самотёчного трубопровода – 4850 мм
* глубина заложения напорного трубопровода – 1830 мм.

Производительность канализационных очистных сооружений по ул. Зеленая, соор.5В составляет 1500 куб. м/сут.

В состав канализационных очистных сооружений входят:

* станция полной биологической очистки
* цех механического обезвоживания осадка
* административно-бытовой корпус
* резервуар-усреднитель
* канализационная насосная станция
* резервуар дождевых вод.

Подробное описание схемы очистки на очистных сооружениях:

Станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сочных вод «Е-800Б», производительностью 800 /сут (две технологические линии). Сточные воды по напорному трубопроводу поступают на механическую очистку, далее проходят через фильтры, на которых происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ. Далее стоки поступаю в резервуар-усреднитель. Для интенсификации процесса перемешивания и предотвращения выпадения осадка в усреднителе предусмотрена установка погружных мешалок.

Из усреднителя сточные воды погружным насосом подаются в первый коридор аэротенка. Для обеспечения бесперебойной круглосуточной подачи сочных вод на очистку в усреднителе предусмотрена установка двух рабочих и одного резервного насоса. Насосы работают в автоматическом режиме, их включение и отключение происходит от сигнала, подаваемого поплавковыми датчиками уровней.

В аэротенке происходит контакт сточных вод с активным илом. Для обеспечения необходимой концентрации растворенного кислорода в воде предусмотрена подача сжатого воздуха через систему мелкопузырчатой аэрации.

Из аэротенка иловая смесь под гидростатическим давлением подается в центральный распределительный карман вторичного отстойника вертикального типа. В отстойнике установлена система илоотделения, которая состоит из тонкослойных модулей и системы регенерации воздухом.

Из конусов отстойника ил отводится в общую сборную трубу, из которой забирается насосом рециркуляции и подается в усреднитель и первый коридор аэротенка. Избыточный активный ил отводится в илоуплотнитель проточного типа. Осветленная вода во вторичном отстойнике собирается в лотки и самотеком поступает в блок доочистки. Далее сточная вода через водослив поступает в аэрационный смеситель, туда же дозируется водный раствор коагулянта для удаления избыточного фосфора.

После аэрационного смесителя сточная вода поступает в ершовый фильтр, на загрузке которого задерживаются хлопья образовавшейся взвеси.

Дочищенная сточная вода после ершового фильтра самотеком поступает в ёмкость очищенной сточной воды, из которой с помощью насоса подается на фильтр тонкой очистки. После фильтра очистки очищенная вода подается на обеззараживание. Процесс обеззараживания происходит на установке обеззараживания ультрафиолетом. В качестве резервного метода предусмотрена установка дозирования гипохлорита натрия.

После обеззараживания очищенная вода направляется на сброс в ручей Зекалион.

Существующие насосные станции, используемые в схеме водоотведения МО Таежнинский сельсовет описаны в таблице ниже.

**Таблица 2.1.2.1 - Характеристика оборудования КНС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование КНС | Населенный пункт | Улица | Марка насоса | Производительность, м3/ч | Объем потреб. электр. |
| 1 | КНС п. Таежный ул. Мельничная 1А | п. Таежный | ул. Мельничная 1А | СМ125-80-315Б-4 | 65,00 | 34,18 |
| 2 | КНС п. Таежный ул. Зеленая 3Б | п. Таежный | ул. Зеленая 3Б | СМ125-100-250Б-4 | 80,00 | 59,31 |
| 3 | КНС №3 | п. Таежный | - | Иртыш-ЭКО-3-ПФ | 225,00 | 25,86 |

Расчет существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений представлен в таблице ниже.

**Таблица 2.1.2.2 - Расчет существующего дефицита (резерва) мощностей очистных сооружений**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование КОС | Адрес | | Производительность, м3/ч | Объем принятых стоков из сети, м3/ч | Резерв (дефицит), м3/ч |
| Населенный пункт | Улица |
| 1 | Очистные сооружения | п. Таежный | ул. Зеленая 9/1 | 52,6000 | 9,808 | 42,792 |
| 2 | Канализационные очистные сооружения | п. Таежный | ул. Зеленая, соор.5В | 66,7000 | 9,465 | 57,235 |

2.1.3. 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 водоотведения – это часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод, из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Условно систему канализации п. Таежный можно разделить на 2 централизованные технологические зоны, описание и характеристики технологических зон приведены в разделе 2.1.2.

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

В процессе очистки сточных вод на КОС по ул. Зеленая, соор.5В образуется избыточный активный ил, который из контура рециркуляции направляется в илоуплотнитель проточного типа по напорному трубопроводу.

Илоуплотнитель проточного типа служит для уплотнения избыточного активного ила и уменьшения его объема. После уплотнения избыточный ил направляется на обработку в цех механического обезвоживания (далее – ЦМО). В ЦМО осадок обезвоживается до объема   
8,210 куб.м./сут и вывозится на полигон ТБО. Также на площадке КОС ул. Зеленая, соор.5В предусмотрены аварийные иловые площадки, рассчитанные на приемку 20% годового расхода уплотненного избыточного ила, что составляет 730 м3.

Утилизация осадков, образующихся в процессе очистки сточных вод на очистных сооружениях центральной части п. Таежный, осуществляется путём вывоза на полигон ТБО после подсушивания и дегельминтизации на иловых площадках.

2.1.5. 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 транспортировку хозяйственно-бытовых сточных вод п. Таежный от абонентов осуществляется через канализационную сеть. Общая протяженность сетей центральной части поселка составляет 8686,2 м, представлены асбестоцементными и чугунными трубопроводами диаметром 100 – 250мм. Износ коллекторов и трубопроводов составляет 70 – 80%.

Канализационный напорный коллектор от КНС №3 до КОС в две нитки диаметром 280 мм, протяженностью 1183 м из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17. Ввод в эксплуатацию 2021 год. Состояние трубопроводов хорошее.

2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния Таежнинский сельсовет.

В условиях экономии водных ресурсов и ежегодного сокращения объёмов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности 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 надёжности. В муниципальном образовании по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

* надёжность системы;
* качество, экологическая безопасность.

Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей.

Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоём.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

* перебои в водоотведении;
* частота отказов в услуге водоотведения;
* отсутствие протечек и запаха.

В таблице 2.1.6.1 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

**Таблица 2.1.6.1 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения**

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативные параметры качества | Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества |
| Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года | а). плановый - не более 8 часов в течение одного месяца  б). при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца |
| Экологическая безопасность сточных вод | Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах |

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

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

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты (руч. Зекаликон) оказывает негативное воздействие на окружающую среду, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс недостаточно неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру.

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

Часть территории п. Таежный не имеет централизованной системы водоотведения хозяйственно - бытовых стоков, поэтому применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Существующие очистные сооружения водоотведения имеют высокую степень износа.

2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На территории муниципального образования Таежнинский сельсовет не охваченными централизованной системой водоотведения остаются потребители с недостаточной степенью благоустройства, к ним, как правило относятся, частные и индивидуальные жилые дома.

Также не охваченный централизованным водоотведением: село Карабула.

2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа

Основные технические и технологические проблемы системы водоотведения муниципального образования Таежнинский сельсовет:

* Отсутствие систем диспетчеризации и автоматизации.
* Высокий процент износа технологического оборудования цеха очистных сооружений.
* Высокий процент износа канализационных сетей.
* Высокий процент износа коллекторов.

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Развернутое описание централизованной системы водоотведения (канализации) представлено в пункте 2.1.1 и пункте 2.1.2 текущей главы.

2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения МО Таежнинский сельсовет представлена ниже.

**Таблица 2.2.1.1 - Балансы поступления сточных вод**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поступление от населенного пункта | Наименование категории потребителя | Поступление сточных вод за 2023 год, тыс. м3 |
| п. Таёжный | Население | 12,360 |
| Бюджет | 10,430 |
| Прочие потребители | 137,960 |
| Неорганизованные стоки | 8,080 |
| Итого | 168,830 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Население | 12,360 |
| Бюджет | 10,430 |
| Прочие потребители | 137,960 |
| Неорганизованные стоки | 8,080 |
| Итого | 168,830 |

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

В МО Таежнинский сельсовет ливнево-дождевая канализация и дренажные системы отсутствуют.

На территории ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод» дождевые воды в соответствии с планировкой площадок ВОС и КОС собираются в дождеприемный колодец, далее поступает в распределительную камеру с гидрозатэором, препятствующим поступление плавающих веществ в избыточный поток стоков, отводимый на рельеф без очистки. Далее стоки поступают в резервуар дождевых вод. В резервуарах вода отстаивается в течение 1-2 суток, после чего сбрасывается в хозяйственно-бытовую канализацию в ночное время суток. В конце летнего периода резервуары опорожняются полностью, осадок в объемах 5 м3 (ВОС) и 3 м3 (КОС) вывозятся на полигон ТБО.

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

В МО Таежнинский сельсовет практически отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от абонентов сельского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

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

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.2.4.1 - Ретроспективный анализ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование населенного пункта | Объем поступивших сточных вод, тыс. м3/год | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | КОС ул. Зеленая 9/1 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 270,28 | 91,918 | 97,521 | 85,920 |
| 2 | КОС ул. Зеленая, соор.5В | - | - | - | - | - | - | 136,714 | 136,714 | 65,815 | 82,915 |

2.2.5. 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, муниципальных округов, городских округов

В таблице ниже представлены расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков.

**Таблица 2.2.5.1 - Прогнозный баланс поступления сточных вод**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Статья баланса | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| п. Таёжный | Население | тыс.м3/год | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 |
| Прочие потребители | тыс.м3/год | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 |
| Неорганизованные стоки | тыс.м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого | тыс.м3/год | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Население | тыс.м3/год | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 | 12,3600 |
| Бюджет | тыс.м3/год | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 | 10,4300 |
| Прочие потребители | тыс.м3/год | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 | 137,9600 |
| Неорганизованные стоки | тыс.м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Итого | тыс.м3/год | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 | 160,7500 |

2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водоотведении**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Категория потребителя | Отчетный 2023г. | | | Расчетный 2033г. | | |
| тыс. м3/год | м3/сут (max сут.) | м3/сут, (ср.сут.) | тыс. м3/год | м3/сут (max сут.) | м3/сут, (ср.сут.) |
| п. Таёжный | Население | 12,360 | 38,942 | 33,863 | 12,360 | 38,942 | 33,863 |
| Бюджетные организации | 10,430 | 32,862 | 28,575 | 10,430 | 32,862 | 28,575 |
| Прочие | 137,960 | 434,668 | 377,973 | 137,960 | 434,668 | 377,973 |
| Неорганизованные стоки | 8,080 | 25,458 | 22,137 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Итого | 168,830 | 531,930 | 462,548 | 160,750 | 506,473 | 440,411 |
| Итого по МО Таежнинский сельсовет | Население | 12,360 | 38,942 | 12,360 | 12,360 | 38,942 | 12,360 |
| Бюджетные организации | 10,430 | 32,862 | 10,430 | 10,430 | 32,862 | 10,430 |
| Прочие | 137,960 | 434,668 | 137,960 | 137,960 | 434,668 | 137,960 |
| Неорганизованные стоки | 8,080 | 25,458 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Итого | 168,830 | 531,930 | 160,750 | 160,750 | 506,473 | 160,750 |

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

«Технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Технологические зоны водоотведения муниципального образования представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.3.2.1 - Технологические зоны**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование технологической зоны | Населенный пункт |
| 1 | Очистные сооружения | п. Таёжный ул. Зеленая 9/1 |
| 2 | Канализационные очистные сооружения | п. Таёжный ул. Зеленая, соор.5В |

В муниципальном образовании насчитывается 2 технологические зоны.

«Эксплуатационная зона водоотведения» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

В централизованной системе водоотведения муниципального образования Таежнинский сельсовет выделяются следующие эксплуатационные зоны:

1. Эксплуатационная зона ответственности водоотведения ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на территории п. Таёжный).

2.3.3. 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 по технологическим зонам представлен в таблице ниже.

**Таблица 2.3.3.1 - Требуемая перспективная мощность очистных сооружений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование очистных сооружений | Наименование показателя | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| **п. Таёжный** | | | | | | | | | | | | |
| **ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса"** | | | | | | | | | | | | |
| Очистные сооружения | Объем поступивших сточных вод | тыс.м3/год | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 | 85,920 |
| Производительность очистных сооружений | тыс.м3/год | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 | 460,776 |
| Резерв/дефицит | тыс.м3/год | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 | 374,856 |
| Канализационные очистные сооружения | Объем поступивших сточных вод | тыс.м3/год | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 | 82,915 |
| Производительность очистных сооружений | тыс.м3/год | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 | 584,292 |
| Резерв/дефицит | тыс.м3/год | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 | 501,377 |

2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

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

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений систем водоотведения рассмотрен в п.п 2.3.3 текущей главы.

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

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети, являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в МО Таежнинский сельсовет, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения МО Таежнинский сельсовет:

1. строительство канализационного коллектора от существующей централизованной системы водоотведения п. Таежный до новых очистных сооружений,
2. капитальный ремонт и реконструкция канализационных сетей,
3. капитальный ремонт канализационных колодцев в п. Таежный.

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения направлены на улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам) и соблюдение норм очистки стоков перед сбросом в водный объект.

Системы канализаций периодически нуждаются в ремонте. Надёжная, качественная работа канализационных систем – одна из важнейших задач коммунального хозяйства. Ремонт канализации относится к наиболее востребованной области услуг, которые должны проводиться своевременно, регулярно и достаточно оперативно, т.к. последствия аварии могут иметь значительные негативные последствия.

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

Перечень вновь строящихся, реконструируемых объектов централизованной системы канализации представлен в п.2.4.2.

После строительства канализационного трубопровода в целях подачи сточных вод центральной части поселка Таежный на новые очистные сооружения предлагается к выводу из эксплуатации очистные сооружения канализации первой эксплуатационной зоны, напорный канализационный чугунный коллектор от КНС-2 до КОС.

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

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

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

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

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

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций должны соответствовать предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений представлены в таблице 2.4.7.1.

**Таблица 2.4.7.1 – Размеры санитарно-защитной зоны**

| Сооружения для очистки сточных вод | Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3/сутки | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| до 0,2 | более 0,2 до 5,0 | более 5,0 до 50,0 | более 50,0 до 280 |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля:  а) фильтрации  б)орошения | 200  150 | 300  200 | 500  400 | 1000  1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м3/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка следует устанавливать в соответствии с требованиями п. 4.8 настоящего нормативного документа.

2. Для полей фильтрации площадью до 0,5 га, для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га, для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м3/сутки СЗЗ следует принимать размером 100 м.

3. Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м3/сутки размер СЗЗ следует принимать размером 50 м.

4. Размер СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

5. Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м.

6. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размеры СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в табл. 2.4.7.1.

7. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС при эксплуатации объекта в штатном режиме – соблюдается.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения, расположены в существующих границах муниципального образования.

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

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности очистки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Повышение энергоэффективности систем водоотведения в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ, включает реконструкцию канализационных систем, прокладку новых водоотводящих сетей, установку ресурсосберегающего сантехнического оборудования, энергоэффективных насосных систем, очистку сточных вод, а также, внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (учет горячей и холодной воды, учет сточных вод).

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

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

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

* проектно-изыскательские работы;
* строительно-монтажные работы;
* работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
* приобретение материалов и оборудования;
* расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
* дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

**Строительство и реконструкция сетей водоотведения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации». Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

**Мероприятия по объектам водоотведения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоотведения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

В таблице 2.6.1.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоотведения с оценкой необходимых капитальных вложений.

**Таблица 2.6.1.1 - Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоотведения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Стоимость  (тыс. руб.) | План реализации программы, год |
| 1 | Строительство канализационного коллектора (предварительная протяженность до 2.0 км), в т.ч.:  -выполнение СМР | 45 000 | 2024 |
| 2 | Капитальный ремонт и реконструкция канализационных сетей и сооружений на них | Будет определена при разработке документации | 2025 - 2033 |
| 3 | Капитальный ремонт канализационных колодцев в п. Таежный | 15 000 | 2026 |

2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в таблице 2.7.1.

**Таблица 2.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель, 2023 г | Целевые показатели | |
| 2028 | 2033 |
| **п. Таёжный** | | | | |
| *а)Показатели очистки сточных вод* | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | - | 100 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | - | 100 | 100 |
| *б)Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения* | | | | |
| Удельное количество засоров на сетях канализации | ед./1км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене | % | 85 | 50 | 0 |
| *в)Показатели эффективности использования ресурсов* | | | | |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе отвода сточных вод | кВтч/м3 | 0,7069 | 0,7424 | 0,7424 |
| Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 0 | 0 |
| *г) Иные показатели* | | | | |
| Годовое количество отключений водоотведения жилых домов | ед. | 0 | 0 | 0 |

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

* аварийности централизованных систем водоотведения;
* продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.8 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

*Первая категория*. Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

*Вторая категория*. Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 ч либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

*Третья категория*. Допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Характеристика системы водоотведения муниципального образования Таежнинский сельсовет по категории надежности представлена в таблице ниже

**Таблица 2.7.1.1 - Характеристика система водоотведения по категории надежности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Численность населения, чел | Категория надежности |
| п. Таёжный | 6048 | 2 |

2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Норматив ПДК очищенной сточной воды, поступающей в водоем рыбохозяйственного назначения представлены в таблице 2.7.2.

**Таблица 2.7.2.1 - Норматив ПДК очищенной сточной воды**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Норматив ПДК очищенной сточной воды, поступающей в водоем рыбохозяйственного назначения |
| 1 | Водородный показатель | - |
| 2 | Железо | 0,1 мг/дм3 |
| 3 | Кальций | 160 мг/дм3 |
| 4 | Магний | 40 мг/дм3 |
| 5 | Натрий | 120 мг/дм3 |
| 6 | Сульфаты | 100 мг/дм3 |
| 7 | Хлориды | 300 мг/дм3 |
| 8 | Щелочность | pH 7-9 |
| 9 | Нитраты | 40 мг/дм3 (в пересчете на азот нитратов 9 мг/дм3) |
| 10 | Нитриты | 0,08 мг/дм3 (в пересчете на азот нитритов 0,02 мг/дм3) |
| 11 | СПАВ | 0,5 мг/дм3 |
| 12 | Нефтепродукты | 0,05 мг/дм3 |
| 13 | Аммоний (по азоту) | 0,4 мг/дм3 |
| 14 | Аммоний-ион | 0,5 мг/дм3 |
| 15 | Нитриты | 0,08 мг/дм3 (в пересчете на азот нитритов 0,02 мг/дм3) |
| 16 | БПК полн. | - |
| 17 | Фосфат-ион | 0,2 мг/дм3 |
| 18 | Фосфаты по(Р) | 1-2 мг/дм3 |
| 19 | Взвешенные вещества | 10 мг/дм3 |
| 20 | Алюминий | 0,04 мг/дм3 |
| 21 | Барий | 0,74 мг/дм3 |
| 22 | Медь | 0,001 мг/дм3 |
| 23 | Ртуть | отсутствие |
| 24 | Свинец | 0,006 мг/дм3 |
| 25 | Фенол | 0,001 мг/дм3 |
| 26 | Фториды | 0,75 мг/дм3 |
| 27 | Хром | 0,07 мг/дм3 |
| 28 | Цинк | 0,01 мг/дм3 |
| 29 | ХПК | - |

Нормативы ПДК утверждены Приказом комитета РФ по рыболовству № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Согласно п.8 Приложения 1 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями энергетической эффективности для систем водоотведения являются:

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт\*год/куб.м);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт\*год/куб.м).

**Таблица 2.7.3.1 - Энергоэффективность транспортировки сточных вод**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование КНС | Ресурсоснабжающая организация | Объем перекаченных сточных вод через КНС, тыс. м3/год | Объем потребленной электроэнергии КНС, тыс.кВт\*год | Энергоэффективность, кВт\*год/м3 |
| КНС п. Таежный ул. Мельничная 1А | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | 168,830 | 34,176 | 0,7 |
| КНС п. Таежный ул. Зеленая 3Б | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | 59,311 |
| КНС №3 | ГП Красноярского края "Центр развития коммунального комплекса" | 25,858 |

**Таблица 2.7.3.2 - Энергоэффективность очистки сточных вод**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование очистных сооружений | Наименование населенного пункта | Объем принятых стоков из сети, тыс. м3/год | Объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт\*час | Энергоэффективность, кВт\*год/м3 |
| Очистные сооружения | п. Таёжный ул. Зеленая 9/1 | 85,920 | 359,500 | 4,2 |
| Канализационные очистные сооружения | п. Таёжный ул. Зеленая, соор.5В | 82,915 | 376,141 | 4,5 |

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

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

2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозяйных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На территории муниципального образования Таежнинский сельсовет бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
* Федеральный закон Российской Федерации от 17.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
* Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
* Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
* Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
* СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
* СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1).
* СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*.
* СанПиН 2.1.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуха, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».