**Актуализация Схемы ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ Муниципальнного Образования подсосенский сельсовет Назаровского района Красноярского края**

**2020 год.**

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc59465982)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО Подсосенский сельсовет. 12](#_Toc59465983)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО Подсосенский сельсовет и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 12](#_Toc59465984)

[1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения 12](#_Toc59465985)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc59465986)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 14](#_Toc59465987)

[1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 14](#_Toc59465988)

[1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 14](#_Toc59465989)

[1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 15](#_Toc59465990)

[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 15](#_Toc59465991)

[1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 15](#_Toc59465992)

[1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 16](#_Toc59465993)

[1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 17](#_Toc59465994)

[1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения 18](#_Toc59465995)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 19](#_Toc59465996)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 19](#_Toc59465997)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов. 20](#_Toc59465998)

[3. Балансы водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 22](#_Toc59465999)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 22](#_Toc59466000)

[3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 22](#_Toc59466001)

[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 и городских округов (пожаротушение, полив. и др.) 23](#_Toc59466002)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 23](#_Toc59466003)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 24](#_Toc59466004)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения 24](#_Toc59466005)

[3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, 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 25](#_Toc59466006)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 25](#_Toc59466007)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 26](#_Toc59466008)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 26](#_Toc59466009)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 27](#_Toc59466010)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 27](#_Toc59466011)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 27](#_Toc59466012)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 28](#_Toc59466013)

[3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 29](#_Toc59466014)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 30](#_Toc59466015)

[4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 30](#_Toc59466016)

[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 31](#_Toc59466017)

[4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 32](#_Toc59466018)

[4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 32](#_Toc59466019)

[4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. 33](#_Toc59466020)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование 33](#_Toc59466021)

[4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 35](#_Toc59466022)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 35](#_Toc59466023)

[4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 36](#_Toc59466024)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 37](#_Toc59466025)

[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 37](#_Toc59466026)

[5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 37](#_Toc59466027)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 39](#_Toc59466028)

[6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 39](#_Toc59466029)

[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 41](#_Toc59466030)

[7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 43](#_Toc59466031)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 45](#_Toc59466032)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования МО Подсосенский сельсовет. 46](#_Toc59466033)

[9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения 46](#_Toc59466034)

[9.2. 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 46](#_Toc59466035)

[9.3. 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 46](#_Toc59466036)

[9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 46](#_Toc59466037)

[9.5. 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 47](#_Toc59466038)

[9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 47](#_Toc59466039)

[9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 47](#_Toc59466040)

[9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 49](#_Toc59466041)

[9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения 49](#_Toc59466042)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 50](#_Toc59466043)

[10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 50](#_Toc59466044)

[10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 50](#_Toc59466045)

[10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 50](#_Toc59466046)

[10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 50](#_Toc59466047)

[10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 51](#_Toc59466048)

[11. Прогноз объема сточных вод 52](#_Toc59466049)

[11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 52](#_Toc59466050)

[11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 52](#_Toc59466051)

[11.3. 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 52](#_Toc59466052)

[11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. 53](#_Toc59466053)

[11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 53](#_Toc59466054)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 54](#_Toc59466055)

[12.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 54](#_Toc59466056)

[12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 55](#_Toc59466057)

[12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 55](#_Toc59466058)

[12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 56](#_Toc59466059)

[12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 56](#_Toc59466060)

[12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 56](#_Toc59466061)

[12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 56](#_Toc59466062)

[12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 57](#_Toc59466063)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 58](#_Toc59466064)

[13.1. Сведения о мероприятиях по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 59](#_Toc59466065)

[13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 59](#_Toc59466066)

[13.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей 59](#_Toc59466067)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 60](#_Toc59466068)

[14.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения 60](#_Toc59466069)

[15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 62](#_Toc59466070)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 64](#_Toc59466071)

ВВЕДЕНИЕ

Разработка, актуализация проекта схемы водоснабжения и водоотведения является логическим продолжением основного градостроительного документа — Генерального плана в части инженерного обеспечения территорий.

Основанием для разработки, актуализации и реализации схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Согласно Правилам, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет.

На сегодняшний день на территории муниципального образования Подсосенский сельсовет отсутствует действующий Генеральный план, что подтверждается Решением совета местных депутатов от 19.06.2015 №65-129 и обосновано следующими факторами:

* на территории муниципального образования не предполагается изменение существующего использования территории поселения;
* документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации, документами территориального планирования муниципального района не предусмотрено размещение объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения муниципального района на территории поселения».

Таким образом, на основании вышеприведенной информации, в рамках актуализации схемы водоснабжения и водоотведения расчетный срок принят до 2030 г.

Разработка, актуализация схем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на водный ресурс основан на прогнозировании развития муниципального образования.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, структуры водного баланса региона, оценки источников воды и водяных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке, актуализации схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сравнения (сопоставления) вариантов развития системы водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных ее частей (локальных зон водоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

На основании п. 8 Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», актуализация схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Общие сведения о муниципальном образовании.

Муниципальное образование Подсосенский сельсовет Назаровского района Красноярского края (далее – МО Подсосенский сельсовет). На сегодняшний день, в состав МО Подсосенский сельсовет входят четыре населенных пункта:

* село, административный центр Подсосное;
* село Селедково;
* деревня Скоробогатово;
* поселок Старожилово;

Подсосенский сельсовет расположен в восточной части Назаровского района, на границе Козульского района Красноярского края. Удалённость административного центра сельсовета - села Подсосное от районного центра –города [Назарово](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE_(%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9)) составляет 63 км.

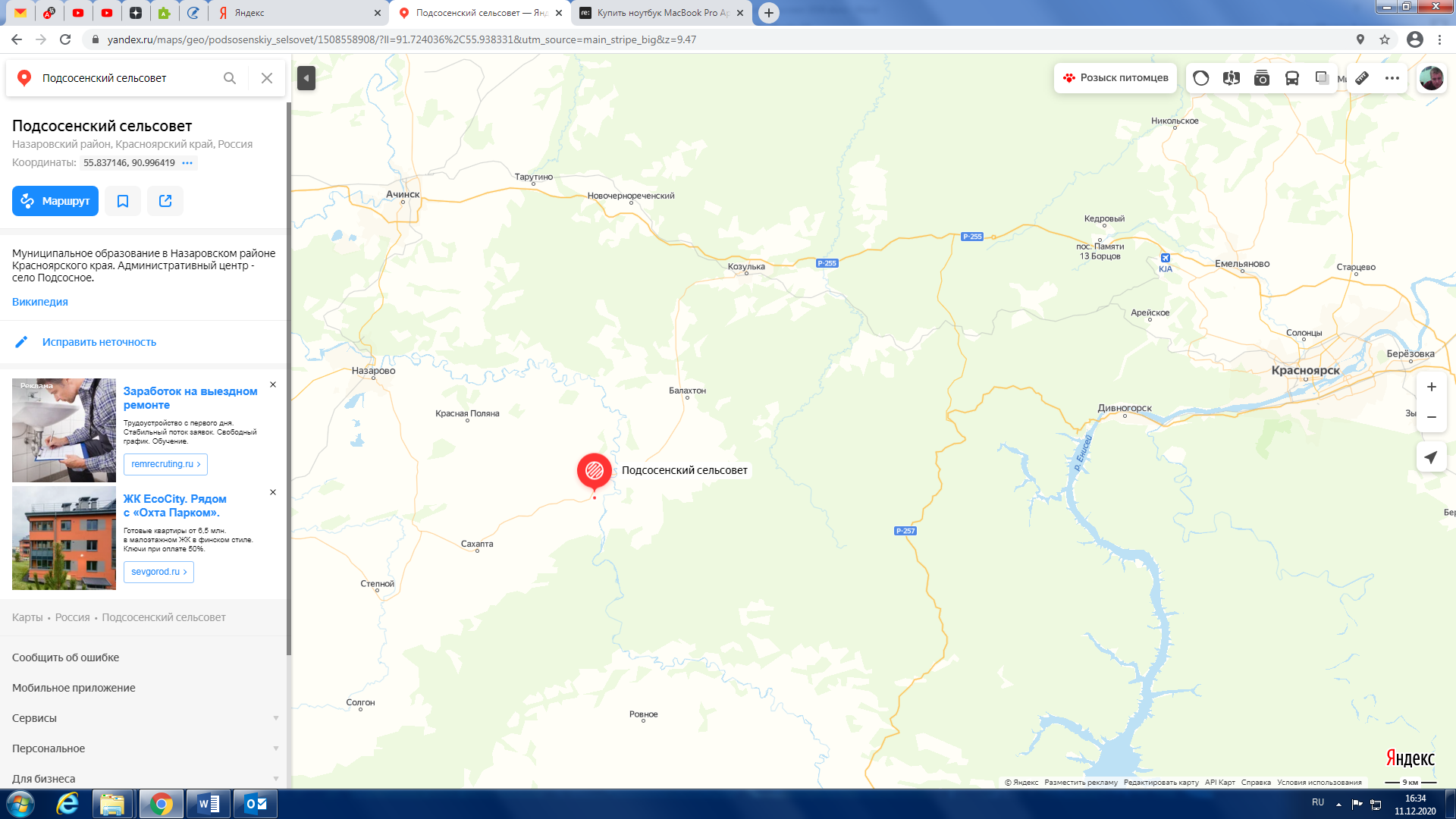


Рисунок 1. Расположение МО Подсосенский сельсовет.

**Климат**

Климат района резко континентальный и характеризуется различиями как между температурами зимы и лета, так и между дневными и ночными температурами.

Условия проживания людей на рассматриваемой территории благоприятны: продолжительность комфортного периода, с эффективной температурой 17-22 ОС около 30 дней (в Красноярске 20 дней). Жесткость погоды для зимнего периода составляет 2,1 - 2,5 баллов, что говорит о холодной зиме, но удовлетворительно переносимой.

**Гидрогеологические условия**

Район расположен в пределах Минусинского межгорного прогиба, в котором выделяется Назаровский артезианский бассейн. Подземные воды формируются в различных по литологическому составу и стратиграфической принадлежности породах: аллювиальных отложениях четвертичного возраста, слабо сцементированных песчаниках, алевролитах, аргиллитах мелового и горского возраста, песчаниках, гравелитах каменноугольного и девонского возраста, эффузивно-осадочных нижне-среднедевонских и интрузивных образованиях. Преимущественным распространением пользуются безнапорные воды в долинах рек, связанные с рыхлыми аллювиальными и слабо смонтированными мезозойскими образованиями. Основной областью питания являются отроги Кузнецкого Алатау и местные области питания – валы, антиклинальные поднятия в пределах межгорных впадин (Емельяновское поднятие и Антроповский вал и др.) основными реками района являют ср. Чулым, Сереж и их притоки. По химическому составу вскрыты в основном воды пресные гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные со смешанным катионным составом. Отдельными скважинами вскрыты слабосолоноватые воды. По литологическому составу водосодержащих пород, условиям залегания и стратиграфической принадлежности, в пределах района, выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы: - водоносный комплекс аллювиальных четвертичных отложений; - водоносный комплекс не расчленённых верхнеюрских отложений; - водоносный комплекс среднегорских отложений.

**Население**

На сегодняшний день, численность населения МО Подсосенский сельсовет составляет 1375 человек. Структурная численность населения муниципального образования представлена в таблице ниже.

Численность населения.

| Перечень населённых пунктов в МО | 18.12.2020 г. |
| --- | --- |
| с. Подсосное | 922 |
| п. Старожилово | 166 |
| д. Скоробогатово | 90 |
| c. Селедково | 197 |

Ввиду отсутствия на территории МО Подсосенский сельсовет Генерального плана, а также сложившейся тенденции уменьшения численности населения на территории Подсосенского сельсовета за счет естественной убыли, миграционного оттока и отсутствия перспективы создания дополнительных рабочих мест в градообразующих отраслях с привлечением трудовых ресурсов из других районов края, в рамках актуализации схемы водоснабжения предусматривается стабилизация численности населения. Таким образом численность муниципального образования на расчетный срок до 2030 года останется на том же уровне и составит 1375 чел.

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО Подсосенский сельсовет.
   1. Описание системы и структуры водоснабжения МО Подсосенский сельсовет и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Понятие централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения определяет Федеральный закон №416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», ст. 2, п. 13, 29.

Централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

На сегодняшний день на территории МО Подсосенский сельсовет системы централизованного холодного водоснабжения расположены на территории всех населенных пунктов муниципального образования. Эксплуатационные зоны сформированы в границах жилой и общественной застройки населенных пунктов.

Территории, охваченные системой водоснабжения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Эксплуатирующая организация** |
| село, административный центр Подсосное; | МУП «ЖКХ Назаровского района» |
| село Селедково; |
| деревня Скоробогатово; |
| поселок Старожилово |

* 1. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На сегодняшний день в границах МО Подсосенский сельсовет, объекты систем водоснабжения присутствуют во всех населенных пунктах, входящих в состав муниципального образования. Услуга централизованного водоснабжения предоставляется только жителям всех населенных пунктов МО Подсосенский сельсовет.

* 1. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (пункт 2 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения) под технологической зоной водоснабжения понимается часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей ГВС или ХВС, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче её потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

На территории МО Подсосенский сельсовет на сегодняшний день можно выделить следующие технологические зоны:

1. Технологическая зона с. Подсосное (село Подсосное) **– ТЗ Подсосное.** Водозабор осуществляется двумя скважинами, работающими на распределительную сеть села и расположенными по адресу ул. Молодежная 27 и ул. Труда. Вода из подземных источников подается на водонапорную башню объемом 60 м3, а далее поступает в общую распределительную сеть;
2. Технологическая зона с. Селедково (село Селедково) **– ТЗ Селедково.** Водозабор осуществляется скважиной, расположенной по адресу ул. Чулымская 6. Вода из подземного источника подается на водонапорную башню, а далее поступает в общую распределительную сеть;
3. Технологическая зона д. Скоробогатово (д. Скоробогатово) **– ТЗ Скоробогатово.** Водозабор осуществляется скважиной, расположенной по адресу ул. Центральная 15. Вода из подземного источника подается на водонапорную башню, а далее поступает в общую распределительную сеть;
4. Технологическая зона п. Старожилово (поселок Старожилово) **– ТЗ Старожилово.** Водозабор осуществляется скважиной, расположенной по адресу ул. Новая 1. Вода из подземного источника подается на водонапорную башню, а далее поступает в общую распределительную сеть;
   1. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.
      1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

На сегодняшний день, на территории МО Подсосенский сельсовет представлены четыре источника водоснабжения, представленные водозаборами скважинного типа. Характеристика источников водоснабжения с. Подсосное, с. Селедково, д. Скоробогатово и п. Старожилово представлены в таблице ниже.

Характеристика водозаборных сооружений МО Подсосенский сельсовет.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ТЗ** | **Состав водозаборного узла** | **Характеристика** |
| 1 | **ТЗ Подсосное** | Артезианская скважина ул. Молодежная | ЭЦВ6-10-160 |
| Водонапорная башня | Емкость 60 м3 |
| Артезианская скважина ул. Труда | ЭЦВ6-10-110 |
| 2 | **ТЗ Селедково** | Артезианская скважина | ЭЦВ 6-10-110 |
| Водонапорная башня | Емкость 25 м3 |
| 3 | **ТЗ Скоробогатово** | Артезианская скважина | ЭЦВ 5-6,5-80 |
| Водонапорная башня | Емкость 25 м3 |
| 4 | **ТЗ Старожилово** | Артезианская скважина | ЭЦВ 6-10-80 |
| Водонапорная башня | Емкость 25 м3 |

* + 1. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Очистка исходного водного ресурса, поступающего в распределительный трубопровод в системы централизованного водоснабжения МО Подсосенский сельсовет не производится.

* + 1. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

В составе централизованной систем водоснабжения МО Подсосенский сельсовет насосные станции представлены погружным насосами существующих скважинных водозаборов, их перечень приведен в таблице 1.4.1-1.

* + 1. 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

На сегодняшний день, диаметр систем распределительных сетей водоснабжения составляет 90 мм. Распределительные водопроводные сети с. Подсосное, с. Селедково, д. Скоробогатово, п. Старожилово выполнены из полиэтиленовых трубопроводов, имеющих эксплуатационный ресурс порядка 50 лет и находящихся в удовлетворительном состоянии.

Ресурсоснабжающей организацией МУП «ЖКХ Назаровского района» регулярно производятся плановые ремонтные работы на сетях водоснабжения, связанные с их заменой, а также устранением аварийных ситуаций в случае их возникновения.

* + 1. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В настоящее время на территории МО Подсосенский сельсовет в части централизованного водоснабжения наиболее остро определена следующая проблема:

1. **Высокий износ водозаборных сооружений и отсутствие систем водоподготовки.**

Согласно лабораторным исследованиям качества воды в п. Подсосное, проведенным территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю в городе Ачинск, средние уровни показателей проб питьевой воды, отобранных из разводящей сети, не соответствуют нормативам качества воды по санитарно-химическим показателям, а именно содержание железа, марганца, жесткости, мутности. Данный фактор диктует острую необходимость строительства водоочистных сооружений и реконструкцию источников водоснабжения.

Кроме того, существующие артезианские скважины ТЗ с. Подсосное, ТЗ д. Скоробогатово, ТЗ п. Старожилово, ТЗ д. Селедково на сегодняшний день выработали нормативный срок эксплуатации, что говорит об их высоком износе, который в свою очередь ведет к повышению вероятности возникновения перебоев водоснабжения, а также к неизбежному росту эксплуатационных затрат. Накопительные баки водонапорных башен также имеют значительный износ.

В рамках актуализации схемы водоснабжения будут рассмотрены мероприятия по реконструкции водозаборных сооружений и строительству водоподготовительных установок.

* + 1. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417- ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения должно осуществляться по закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения.

В соответствии с п. 8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «в случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

В соответствии с п. 10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»»: статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]: а) дополнить частью 8 следующего содержания: 28. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.2; б) дополнить частью 9 следующего содержания: «9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»

На сегодняшний день, на территории МО Подсосенский сельсовет централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Приготовление горячей воды производится непосредственно самими жителями путем нагрева установленными в домах бойлерами.

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

Исходя из географического положения территория муниципального образования не относится к зонам распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим, меры по предотвращению замерзания воды в распределительных сетях водоснабжения в рамках актуализации схемы водоснабжения не рассматриваются.

* 1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Эксплуатацию и содержание скважин и водопроводных сетей на территории МО Подсосенский сельсовет осуществляет МУП «ЖКХ Назаровского района».

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

В рамках актуализации схемы водоснабжения основным направлением развития водоснабжения МО Подсосенский сельсовет определена комплексная модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения, а именно реконструкция водозаборных сооружений.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Задачи, решаемые схемой водоснабжения и водоотведения являются:

* охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
* повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды;
* обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее или холодное водоснабжение;
* обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее или холодное водоснабжение.

Основными принципами развития систем водоснабжения являются:

* приоритетность обеспечения населения холодной питьевой водой;
* создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
* установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
* обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
* открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

* обеспечение надёжности и бесперебойности водоснабжения;
* повышение энергоэффективности транспортировки воды;
* обеспечение подачи абонентам определённого объёма питьевой воды установленного качества;
* обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды
* сокращение нерационального использования питьевой воды;
* повышение качества обслуживания абонентов.

Плановые значения развития централизованных систем водоснабжения МО Подсосенский сельсовет в соответствии с данными положениями определены в Разделе 7.

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

В основу планировочной организации территории заложены следующие принципы:

* сохранение сложившейся структуры населенного пункта;
* упорядочение территорий по различным видам зонирования.

Основные направления предусматривают:

* создание санитарно-защитных зон от промышленных и коммунальных территорий, прилегающих к селитебной территории;
* запрещение нового жилищного строительства на территориях санитарно-защитных зон от промышленных и коммунально-складских предприятий;
* запрещение нового жилищного строительства на территориях, неблагоприятных для ведения градостроительной деятельности по инженерным условиям (подтопляемые территории);
* сохранение и совершенствование компактной формы плана населенного пункта;

В рамках актуализации схемы водоснабжения МО Подсосенский сельсовет предложен следующий сценарий развития системы:

Повышение качества водного ресурса и обеспечение потребителей водой питьевого качества, соответствующей СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения». В связи с отсутствием перспективного роста строительных фондов, объем водопотребления сохранится на существующем уровне.

Данный сценарий будет возможно осуществить только после проведения реконструкции водозаборных сооружений и установки систем водоподготовки в с. Подсосное, с. Селедково, д. Скоробогатово и п. Старожилово.

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

Общий годовой баланс подачи и реализации питьевой воды на территории МО Подсосенский сельсовет выполнен расчетным способом и представлен в таблице ниже.

Общий водный баланс МО Подсосенский сельсовет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Технологическая зона** | **Ед. изм.** | **Годовой период 2019** |
| 1 | с. Подсосное | ТЗ с. Подсосное | м³/год | 47450 |
| 2 | д. Скоробогатово | ТЗ д. Скоробогатово | 5475 |
| 3 | п. Старожилово | ТЗ п. Старожилово | 10950 |
| 4 | д. Селедково | ТЗ д. Селедково | 12775 |

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

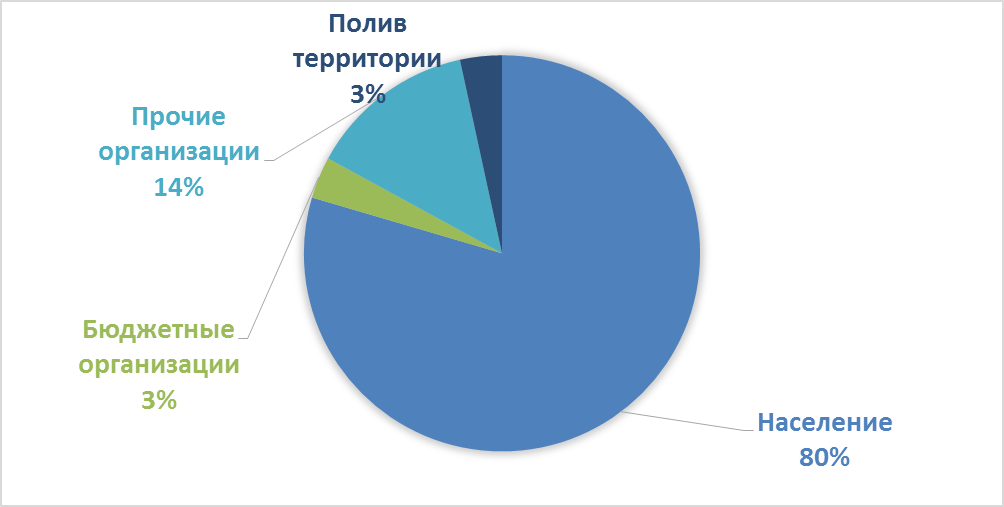
На сегодняшний день на территории МО Подсосенский сельсовет в эксплуатации находится система централизованного водоснабжения, состоящая из четырех технологических зон, расположенных в каждом населенном пункте, их описание приведено в п. 1.3. Территориальный баланс суточного водопотребления представлен в таблице ниже.

Территориальный баланс водопотребления на территории МО Подсосенский сельсовет

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Технологическая зона** | **Ед. изм.** | **Период** |
| **2019** |
| 1 | с. Подсосное | ТЗ с. Подсосное | м³/сут | 130 |
| 2 | д. Скоробогатово | ТЗ д. Скоробогатово | 15 |
| 3 | п. Старожилово | ТЗ п. Старожилово | 30 |
| 4 | д. Селедково | ТЗ д. Селедково | 35 |

* 1. 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 и городских округов (пожаротушение, полив. и др.)

Расчетный структурный баланс реализации питьевой воды на территории МО Подсосенский сельсовет выглядит следующим образом:



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

На сегодняшний день, Постановлением Правительства Красноярского края от 30 июля 2013 года № 370-п (ред. от 19.07.2016) утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению Значения нормативов представлены в таблицах ниже.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях на территории Красноярского края, определенные расчетным методом

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения |
| 34 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | куб. метров в месяц на человека | 3,86 | Х |

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

На сегодняшний день система коммерческого учета централизованного водоснабжения охватывает всех потребителей водного ресурса. Оснащенность жилого фонда приборами учета составляет 100%.

Бюджетные учреждения также на 100% оборудованы приборами учета водного ресурса.

* 1. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Сведения о паспортной производительности водозаборных сооружений, оценка существующего резерва мощности приведены в таблице ниже.

Из приведенных данных следует, что все водозаборные сооружения МО Подсосенский сельсовет обладают значительным запасом резервной мощности. Но также необходимо отметить, что данное значение фактически ограничено высоким износом основного оборудования и неспособностью выдать паспортные показатели производительности технических узлов системы. Данный факт напрямую указывает на острую необходимость реконструкции водозаборного комплекса.

Резерв скважин МО Подсосенский сельсовет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Технологическая зона** | **Производительность источника, м3/сут** | **Нагрузка, м3/сут** | **Резерв мощности, м3/сут** |
|
| с. Подсосное | ТЗ с. Подсосное | 480 | 130 | 350 |
| д. Скоробогатово | ТЗ д. Скоробогатово | 134 | 15 | 119 |
| п. Старожилово | ТЗ п. Старожилово | 240 | 30 | 210 |
| д. Селедково | ТЗ д. Селедково | 240 | 35 | 205 |

* 1. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, 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

В соответствии с предполагаемым в Разделе 2 вариантом развития МО Подсосенский сельсовет произведена оценка возможного прогнозного потребления холодной воды питьевого качества на территории муниципального образования.

Прогнозный объем питьевой воды на расчетный срок до 2030 года включительно, необходимый для покрытия существующих и перспективных нагрузок ввиду отсутствия перспективных строительных фондов, предположительно сохранится на существующем уровне.

Расчет перспективного водопотребления МО Подсосенский сельсовет представлен в таблице ниже.

Расчет перспективного потребления водного ресурса на территории МО Подсосенский сельсовет.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ТЗ** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** |
| с. Подсосное | Реализация водного ресурса | м³/сут | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| д. Скоробогатово | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| п. Старожилово | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| д. Селедково | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Всего: | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 |

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

На сегодняшний день на территории МО Подсосенский сельсовет система горячего водоснабжения отсутствует. Объекты жилого фонда используют индивидуальные водонагреватели.

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

В таблице 3.9-1 приведены расчетные данные о прогнозном уровне спроса населения ТЗ с. Подсосное на услугу водоснабжения. В данной таблице представлен среднесуточный и максимально суточный перспективный объем спроса на основании существующих объемов водопотребления. Для определения максимального суточного водопотребления использован коэффициент суточной неравномерности Ксут.max=1.2.

Данные о прогнозируемом средне- и максимально суточном потреблении водного ресурса на территории МО Подсосенский сельсовет.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ТЗ** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** |
| с. Подсосное | Среднесуточная реализация | м³/сут | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| Максимальная суточная реализация | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| д. Скоробогатово | Среднесуточная реализация | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Максимальная суточная реализация | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| п. Старожилово | Среднесуточная реализация | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Максимальная суточная реализация | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| д. Селедково | Среднесуточная реализация | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Максимальная суточная реализация | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Всего: | Среднесуточная реализация | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 |
| Максимальная суточная реализация | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 | 252 |

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

На сегодняшний день на территории МО Подсосенский сельсовет расположено четыре технологические зоны водоснабжения, расположенные на территории каждого населенного пункта, входящего в его состав: ТЗ с. Подсосное, ТЗ д. Скоробогатово, ТЗ п. Старожилово, ТЗ д. Селедково. Перспектива развития централизованного водоснабжения муниципального образования предполагается таким образом, что территориальная структура централизованного водоснабжения МО Подсосенский сельсовет не изменится и будет также состоять из четырех технологических зон.

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

Перспективный территориальный баланс водоснабжения представлен в п. 3.7. Баланс прогнозируемого годового потребления водного ресурса с разделением по категориям потребителей на перспективу до 2030 года не потерпит существенных изменений. Основным потребителем с долей порядка 80% предположительно будет население. При расчете потребления воды населением учтен прогноз численности населения и предполагаемый уровень обеспеченности всего населения централизованным водоснабжением.

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

На сегодняшний день, уровень потерь водного ресурса при транспортировке составляет менее 5%, на расчетный срок до 2030 года его планируется сохранить на прежнем уровне, путем проведения планового обслуживания распределительных сетей водоснабжения.

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

Баланс потребления воды на перспективу до 2030 года в границах МО Подсосенский сельсовет представлен в таблице 3.13-1. Прогнозный баланс поступления сточных вод в систему водоотведения исходя из отсутствия точных методов оценки удельного объема сточных вод условно примем исходя из 100% объема потребления холодной воды 210 м3/сут.

Объем потребления холодной воды на 2030 год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ТЗ** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2019** | **2030** |
| с. Подсосное | Реализация водного ресурса | м³/сут | 130 | 130 |
| д. Скоробогатово | 15 | 15 |
| п. Старожилово | 30 | 30 |
| д. Селедково | 35 | 35 |
| Всего: | 210 | 210 |

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

Исходя из расчета перспективного водного баланса (см. таблицу 3.13-1), с учетом коэффициента максимального суточного потребления произведена оценка мощности существующих водозаборных сооружений. Как показал анализ проведенного расчета, для покрытия прогнозного спроса на услугу централизованного водоснабжения на территории МО Подсосенский сельсовет всеми категориями потребителей, с учетом максимального суточного водоразбора, производительность водозаборных сооружений ТЗ с. Подсосное на расчетный срок до 2030 года необходимо выбрать не менее 130 м3/сут., ТЗ д. Скоробогатово - 15 м3/сут, ТЗ п. Старожилово – 30 м3/сут, ТЗ д. Селедково – 35 м3/сут. Данные значения носят оценочный характер и должны уточняться в ходе разработки проектно-сметной документации.

Рост численности населения и соответственно рост водопотребления на расчетный срок до 2030 года на территории МО Подсосенский сельсовет не предполагается.

* 1. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Понятие гарантирующей ресурсоснабжающей организации в системе водоснабжения и водоотведения введено Федеральным законом от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Согласно определению, данному в последней редакции, гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и 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 к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Зона действия гарантирующей организации – одна централизованная система холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории поселения, городского округа, в границах которых гарантирующая организация обязана осуществлять холодное водоснабжение и водоотведение любых обратившихся к ней абонентов.

На основании п. 2 ст. 12 ФЗ № 416, организация наделяется статусом гарантирующей ресурсоснабжающей организации, если к ее сетям присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На сегодняшний день, на территории МО Подсосенский сельсовет такой организацией является МУП «ЖКХ Назаровского района».

1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
   1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по новому строительству и техническому перевооружению объектов системы водоснабжения является бесперебойное снабжение МО Подсосенский сельсовет качественной питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности, контроль и автоматическое регулирование процесса доставки воды конечному потребителю, обеспечение перспективного водопотребления в необходимом объеме.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу системы водоснабжения и подачу потребителям воды необходимого качества в необходимом количестве.

В рамках актуализации схемы водоснабжения МО Подсосенский сельсовет предлагается проведение следующих мероприятий:

* Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ с. Подсосное:

Реконструкция существующего скважинного водозаборного узла с реконструкцией накопительного бака, строительством насосных станции первого и второго подъема производительностью не менее 130 м3/сут, значение необходимо уточнить в ходе разработки проектно-сметной документации. В рамках актуализации схемы водоснабжения, для оценки объемов капитальных вложений, значение производительности водозабора принято 130 м3/сут.;

* Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Скоробогатово:

Реконструкция существующего скважинного водозаборного узла с реконструкцией накопительного бака, строительством насосной станции первого подъема. Значение производительности необходимо уточнить в ходе разработки проектно-сметной документации. В рамках актуализации схемы водоснабжения, для оценки объемов капитальных вложений, значение производительности водозабора принято 15 м3/сут.;

* Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ п. Старожилово:

Реконструкция существующего скважинного водозаборного узла с реконструкцией накопительного бака, строительством насосной станции первого подъема. Значение производительности необходимо уточнить в ходе разработки проектно-сметной документации. В рамках актуализации схемы водоснабжения, для оценки объемов капитальных вложений, значение производительности водозабора принято 30 м3/сут.;

* Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Селедково:

Реконструкция существующего скважинного водозаборного узла с реконструкцией накопительного бака, строительством насосной станции первого подъема. Значение производительности необходимо уточнить в ходе разработки проектно-сметной документации. В рамках актуализации схемы водоснабжения, для оценки объемов капитальных вложений, значение производительности водозабора принято 35 м3/сут.

Перечень мероприятий по системе водоснабжения МО Подсосенский сельсовет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Период реализации** |
| 1 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ с. Подсосное | 2021 г. |
| 2 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Скоробогатово | 2022 г. |
| 3 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ п. Старожилово | 2023 г. |
| 4 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Селедково | 2024 г. |

* 1. 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

При реализации мероприятий по строительству и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования должно быть обеспечено решение следующих задач:

* обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;
* выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

На расчетный срок предполагается обеспечить услугой централизованного водоснабжения всех жителей МО Подсосенский сельсовет. В связи с этим существует необходимость в проведении реконструкции существующих водозаборных сооружений.

Технические обоснования предлагаемых к проведению мероприятий приведены в таблице ниже.

Обоснование мероприятий по реализации схемы водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Параметры мероприятия** | **Местоположение** | **Техническое обоснование** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ с. Подсосное | 130 м3/сут \* | - \* | 1. Обеспечение населения питьевой водой высокого качества, снижение уровня потерь при транспортировке, а также количества аварийных ситуаций; 2. Обеспечение высокого охвата услугой централизованного водоснабжения; 3. Обеспечение населения питьевой водой высокого качества. |
| 2 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Скоробогатово | 15 м3/сут \* | - \* |
| 3 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ п. Старожилово | 30 м3/сут \* | - \* |
| 4 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Селедково | 35 м3/сут \* | - \* |

\*- параметры мероприятия будут уточняться в ходе разработки проектно-сметной документации;

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения приведены в п. 4.1, 4.2.

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

На территории объектов централизованной системы водоснабжения МО Подсосенский сельсовет на перспективу планируется монтаж системы автоматизированного и удаленного управления водозаборными сооружениями с целью автоматизированного контроля и управления за электрическим оборудованием водозабора, контрольно-измерительным оборудованием, снижения расхода электрической энергии на подъем воды.

Автоматизация НС предусматривает:

* автоматическое включение станции в работу при восстановлении электроснабжения (не требуется выезд обслуживающего персонала);
* технологический запуск/останов в соответствии с технологическим регламентом;
* регулирование давление воды к потребителю по расходу согласно графику нагрузки гидравлической сети;
* параллельная работа двух насосных агрегатов и распределение нагрузки между ними;
* автоматический ввод резерва;
* поддержание требуемого уровня.
  1. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

Сведения об оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета приведены в Разделе 3.5.

* 1. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

Основные положения прокладки сетей

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

* для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
* для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не более 100 мм;
* для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не более 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

* Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
* Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
* Клапанов для впуска и защемления воздуха;
* Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
* Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
* Компенсаторов;
* Монтажных вставок;
* Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
* Регуляторов давления;
* Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории населенного пункта.

В рамках актуализации схемы водоснабжения на перспективу расчетного срока до 2030 года предлагается проведение реконструкции сетей водоснабжения на территории с. Подсосное. Местоположение распределительных сетей необходимо выполнить с привязкой к существующем распределительным водопроводным сетям и внутрипоселковой дорожно-уличной сети, в пределах границы населенного пункта.

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

В рамках актуализации схемы водоснабжения на перспективу расчетного срока до 2030 года предлагается реконструкция водозаборных сооружений. Реконструкцию рекомендуется выполнить в зоне расположения существующего водозабора.

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

Планируемая зона размещения перспективных объектов централизованной системы холодного водоснабжения охватывает территории с. Подсосное, д. Скоробогатово, п. Старожилово, д. Селедково.

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

Уточнение расположения планируемых объектов системы водоснабжения будет производится при разработке проектно-сметной документации.

1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
   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 настоящее время наиболее негативное воздействие на водный бассейн оказывают образуемые в результате промывки водоподготовительных фильтров промывные воды. В рамках актуализации схемы водоснабжения предлагается проведение мероприятий по строительству сооружений водоочистки, в составе которых будут установлены в том числе фильтры грубой очистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водный объект, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества гидробионтов, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду в процессе водоподготовки, отвода и утилизации промывных вод необходимо использование локальных очистных сооружений, целесообразность строительства которых рассмотрена в рамках актуализации схемы водоотведения МО Подсосенский сельсовет.

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

В настоящее время, основным химическим реагентом, используемым в процессе водоподготовки воды, является жидкий хлор. Снабжение и хранение этого вещества должно производиться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов. Тем не менее, в условиях непосредственной близости жилых построек, при возникновении аварийных ситуаций существует опасность нанесения серьезного ущерба населению и значительного загрязнения окружающей среды.

Для снижения негативного воздействия хлорсодержащих веществ на человека и окружающую среду необходимо рассмотреть возможность внедрения современных и безопасных методов обеззараживания питьевой воды:

* обеззараживания при помощи гипохлорита натрия;
* технологии УФ-обеззараживания.

Наиболее рациональным, предпочтительным и экономически целесообразным методом обеззараживания является обеззараживание при помощи гипохлорита натрия.

Данный метод позволяет:

* исключить содержание хлорорганических соединений в питьевой воде;
* уменьшить негативное влияние на окружающую среду при транспортировке и хранении;
* повысить безопасность производства за счёт исключения из обращения.

Наряду с использованием гипохлорита натрия также возможна эксплуатация ламп УФ-обеззараживания.

В рамках настоящей схемы водоснабжения предусмотрено мероприятия по строительству водоподготовительных сооружений, оборудованных современными технологиями обеззараживания.

1. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
   1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоснабжения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 506 от 28.08.2014.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

* земляные работы по устройству траншеи;
* устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
* прокладка трубопроводов;
* устройство изоляции трубопроводов;
* установка фасонных частей;
* установка запорной арматуры;
* установка компенсаторов;
* промывка трубопроводов с дезинфекцией;
* устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция;
* для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно – устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов; устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству площадных сооружений системы водоснабжения МО Подсосенский сельсовет выполнена в соответствии с типовыми технико-коммерческими предложениями аналогов.

* 1. 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

Капитальные затраты, представленные в таблице 6.2-1 были рассчитаны на базовый год. Предложение ряда проектов в рамках актуализации схемы водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряд других проектов - необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Расчет объемов капитальных вложений имеет оценочный характер, результаты расчета представлены в таблице ниже.

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения МО Подсосенский сельсовет на период 2020-2030 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Параметры проекта** | **Оценочная величина кап. вложений, тыс. руб. (без НДС)** | **Период** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** |
| 1 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ с. Подсосное | 130 м3/сут \* | 4 260 |  | 4 456 |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Скоробогатово | 15 м3/сут \* | 645 |  |  | 671 |  |  |  |
| 3 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ п. Старожилово | 30 м3/сут \* | 1 200 |  |  |  | 1 237 |  |  |
| 4 | Реконструкция водозаборных сооружений ТЗ д. Селедково | 35 м3/сут \* | 1 300 |  |  |  |  | 1 338 |  |
| Итого (без НДС) | | | 7 405 | 0 | 4 456 | 671 | 1 237 | 1 338 | 0 |
| НДС 20% | | | 1 481 | 0 | 891 | 134 | 247 | 268 | 0 |
| Итого (с НДС) | | | 8 887 | 0 | 5 347 | 806 | 1 485 | 1 605 | 0 |

\*- параметры мероприятия будут уточняться в ходе разработки проектно-сметной документации

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям системы водоснабжения предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные средства инвесторов.

1. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Результаты реализации Схемы водоснабжения определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических плановых показателей.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки доступности услуг для потребителей. Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем водоснабжения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность поселка без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования системы практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов системы водоснабжения характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей водоснабжения, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

* обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
* повышение надежности системы водоснабжения.
* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Плановые показатели системы централизованного водоснабжения приведены в таблице 7.1-1.

Плановые показатели системы водоснабжения МО Подсосенский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** | **2030-2035** | **2035-2040** |
| Надежность (бесперебойность) снабжения услугой | | | | | | | | | |
| Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед./км. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/сут. | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Износ системы водоснабжения | % | 80 | 50 | 30 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Уровень потерь | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Показатели качества предоставляемых услуг | | | | | | | | | |
| Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям | % | 80 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доступность товаров и услуг для потребителей | | | | | | | | | |
| Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре | % | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 |

1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории МО Подсосенский сельсовет бесхозяйные сети не выявлены.

1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования МО Подсосенский сельсовет.
   1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения

В настоящее время на территории МО Подсосенский сельсовет система централизованного водоотведения отсутствует. Сбор жидких бытовых отходов осуществляется посредством септиков и выгребных ям, а затем сбрасываются на рельеф. Канализационные очистные сооружения также отсутствуют.

* 1. 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

Централизованная система водоотведения МО Подсосенский сельсовет представлена индивидуальными устройствами сбора жидких бытовых отходов.

* 1. 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

Технологические зоны водоотведения на территории МО Подсосенский сельсовет отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения на территории МО Подсосенский сельсовет отсутствует.

* 1. 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

Централизованная система водоотведения на территории МО Подсосенский сельсовет отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории МО Подсосенский сельсовет отсутствует.

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

При проведении оценки воздействия на поверхностные воды необходимо изучить, проанализировать и оформить:

* гидрографическую характеристику территории;
* характеристику источников водоснабжения, их хозяйственное использование;
* оценку возможности забора воды из поверхностного источника на производственные нужды в естественных условиях;
* местоположение водозабора, его характеристику;
* характеристику водного объекта в расчетном створе водозабора (гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного стока, режим наносов, русловые процессы, опасные явления — заторы, наличие шуги);
* организацию санитарно-защитной зоны водозабора;
* водопотребление в период строительства объекта, водохозяйственный баланс предприятия, оценку рациональности использования воды;
* характеристики сточных вод — расход, температуру, состав и концентрации загрязняющих веществ;
* технические решения по очистке сточных вод в период строительства объекта и его эксплуатации — краткое описание очистных сооружений и установок (технологическую схему, тип, производительность, основные расчетные параметры), ожидаемую эффективность очистки;
* повторное использование воды, оборотное водоснабжение;
* способы утилизации осадков очистных сооружений;
* сброс сточных вод — место сброса, конструктивные особенности выпуска, режим отведения сточных вод (периодичность сбросов);
* расчет ПДС очищенных сточных вод;
* характеристику остаточного загрязнения при реализации мероприятий по очистке сточных вод (в соответствии с ПДС);
* оценку изменений поверхностного стока (жидкого и твердого) в результате перепланировки территории и снятия растительного слоя, выявление негативных последствий этих изменений на водный режим территории;
* оценку воздействия на поверхностные воды в процессе строительства и эксплуатации, включая последствия воздействия отбора воды на экосистему водоема; тепловое, химическое, биологическое загрязнение, в том числе при авариях;
* оценку изменений русловых процессов, связанных с прокладкой линейных сооружений, строительством мостов, водозаборов, и выявление негативных последствий этого воздействия, в том числе на гидробионты;
* прогноз воздействия намечаемого объекта (отбор воды, остаточное загрязнение при сбросе очищенных сточных вод, изменение температурного режима и др.) на водную флору и фауну, хозяйственное и рекреационное использование водных объектов, условия жизни населения;
* организацию контроля за состоянием водных объектов;
* объем и общую стоимость водоохранных мероприятий, их эффективность и очередность реализации, включая мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий аварий.
  1. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В настоящее время на территории МО Подсосенский сельсовет система централизованного водоотведения отсутствует. Утилизация жидких бытовых отходов производится посредством индивидуальных септиков и выгребных ям.

* 1. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

На сегодняшний день, в части утилизации жидких бытовых отходов на территории МО Подсосенский сельсовет наиболее остро следует выделить проблему, заключающуюся в отсутствии сооружений очистки жидких бытовых отходов, которые фактически сбрасываются на рельеф.

Отсутствие очистных сооружений оказывает значительное влияние на состояние окружающей среды. Сброс неочищенных стоков ведет к ухудшению экологической обстановки, что наносит непосредственный ущерб здоровью жителей.

1. Балансы сточных вод в системе водоотведения
   1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время на территории МО Подсосенский сельсовет система централизованного водоотведения отсутствует. Объем сточных вод, собираемых в индивидуальных приемных сооружениях МО Подсосенский сельсовет оценить не представляется возможным.

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

Оценку фактического притока неорганизованного стока произвести невозможно.

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

Приборы учета сточных вод на территории МО Подсосенский сельсовет отсутствуют.

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

Произвести ретроспективный анализ балансов поступления стоков за последние три года не представляется возможным ввиду отсутствия централизованной системы водоотведения.

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

Исходя из отсутствия точных методов оценки удельного объема сточных вод, отводимого с территории МО Подсосенский сельсовет условно примем необходимую производительность установок очистки стоков исходя из 100% объема производительности перспективных водозаборных сооружений холодной воды. Необходимые объемы представлены в схеме водоснабжения раздел 4.2.

До 2030 года ожидается увеличение прогнозируемого объема сточных вод за счет подключения существующего жилого фонда МО Подсосенский сельсовет к централизованным сетям водоснабжения. Объем перспективного спроса на услугу водоотведения принимается исходя из 100% потребления водного ресурса системы централизованного водоснабжения.

1. Прогноз объема сточных вод
   1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Объем сточных вод, собираемых в индивидуальных приемных сооружениях МО Подсосенский сельсовет оценить не представляется возможным.

Перспективный объем сточных вод, образующихся на территории МО Подсосенский сельсовет условно примем исходя из 100% объема потребления холодной воды на перспективу, которые представлены в схеме водоснабжения раздел 3.14.

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

В перспективе в рамках актуализации схемы водоотведения, на территории МО Подсосенский сельсовет предлагается строительство локальных очистных сооружений, которые предположительно сформируют единственную технологическую зону.

* 1. 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

Исходя из отсутствия точных методов оценки удельного объема сточных вод, отводимого с территории МО Подсосенский сельсовет примем необходимую производительность установок очистки стоков исходя из 100% объема потребления холодной воды на перспективу. Таким образом расчетное значение производительности очистных сооружений канализации на перспективу будет равно суммарной производительности всех водозаборных сооружений и должно составить 210 м3/сут.

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

Анализ гидравлического режима системы отведения невозможно произвести ввиду отсутствия системы водоотведения.

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

В соответствии с п. 11.3 рекомендуемой производительности очистных сооружений будет достаточно, чтобы обеспечить очистку прогнозируемого объема поступающих сточных вод в проектируемые локальные канализационные сооружения на весь расчетный период.

1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения
   1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

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

Проблема утилизации жидких бытовых отходов, образующихся на территории МО Подсосенский сельсовет описана в п. 9.9. Ее решение возможно двумя способами:

1. Строительство централизованной системы водоотведения на территориях населенных пунктов муниципального образования в составе канализационных сетей, канализационных насосных станций и канализационных очистных сооружений;
2. Строительство локальных очистных сооружений, обеспечивающих утилизацию жидких бытовых отходов, образующихся на территории населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования, путем их транспортировки ассенизаторными автомобилями.

В рамках актуализации схемы водоотведения предпочтение решено отдать второму способу, ввиду более низкого объема капитальных вложений. Таким образом, на перспективу до 2030 года предлагается строительство локальных очистных сооружений на территории муниципального образования, способных принимать образовавшиеся в результате хозяйственно-бытовой деятельности жидкие бытовые отходы.

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

Перечень предлагаемых к проведению мероприятий приведен в таблице ниже.

Перечень мероприятий по водоотведению.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Описание мероприятия** | **Год реализации** |
| 1 | Строительство локальных очистных сооружений канализации | Производительность – 210 м3/сут | 2025-2030 г. |

\*технические параметры мероприятия будут уточняться при проектировании, производительность очистных соооружений определена исходя из перспективного спроса на водный ресурс.

* 1. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

При обосновании предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения должны быть решены следующие задачи:

* обеспечение надежности утилизации жидких бытовых отходов;
* снижение воздействия жидких бытовых отходов на окружающую среду

Обоснование мероприятий по водоотведению.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Обоснование мероприятия** |
| 1 | Строительство локальных очистных сооружений канализации | - соблюдение экологической безопасности;  - снижение влияния жидких бытовых отходов на загрязнение поверхностных и подземных вод; |

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

На расчетный срок до 2030 года настоящей схемой водоотведения планируется проведение мероприятия по строительству новых локальных очистных сооружений водоотведения, параметры мероприятия приведены в таблицах 12.2-1 и 12.3-1.

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

На территории объектов централизованной системы водоотведения МО Подсосенский сельсовет на перспективу планируется монтаж системы автоматизированного и удаленного управления локальными очистными сооружениями с целью автоматизированного контроля и управления за оборудованием.

* 1. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

В рамках актуализации схемы водоотведения на перспективу расчетного срока до 2030 года строительство сетей водоотведения не запланировано.

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

С целью защиты объектов КОС от проникновения третьих лиц на территорию КОС предусматривается разработка и организация проекта ограждения.

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности приняты:

* для насосных станций канализации –20 м;
* для очистных сооружений – 400 м.
  1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Расположение планируемого объекта системы водоотведения необходимо определить при разработке проектно-сметной документации после проведения гидрогеологической экспертизы.

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

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года №74-ФЗ;

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

В водном законодательстве нашей страны в основе гигиенических критериев качества воды лежат следующие требования. Вода, используемая населением для питьевых и других целей, должна соответствовать физиологическим потребностям человека по органолептическим свойствам (запах, привкус, окраска) и солевому составу, быть безвредной и безопасной. Действующие гигиенические нормативы выступают научно обоснованным критерием оценки качества воды в водоемах и водотоках, позволяют контролирующим организациям объективно оценить их состояние, в ряде случаев способствуют совершенствованию методов очистки сточных вод многих промышленных и коммунально-бытовых предприятий.

Требования к качеству вод, используемых для хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд, изложены в специальном документе «Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами».

Охрана водных ресурсов заключается в запрещении сброса в водоемы и водотоки неочищенных вод, создании водоохранных зон, содействии процессам самоочищения в водных объектах, сохранении и улучшении условий формирования поверхностного и подземного стока на водосборах.

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

На территории МО Подсосенский сельсовет отсутствуют очистные сооружения, в связи с чем неочищенные сточные воды сливаются в выгребные ямы и установленные на территории поселка септики, отрицательно воздействуя на почву, грунт и в целом на окружающую среду. Строительство ЛОС снизит негативное влияние бытовых стоков на водные объекты, расположенные в окрестностях населенного пункта.

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

Утилизация осадка, образующегося при очистке сточных вод, производится его вывозом на иловые поля, где происходит перегнивание органики. Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду осадок, образующийся при очистке сточных вод необходимо обеззараживать и обезвоживать перед вывозом.

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

В рамках актуализации схемы водоотведения на перспективу расчетного срока до 2030 года строительство и реконструкция сетей водоотведения не предлагается.

1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения
   1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системе водоотведения МО Подсосенский сельсовет выполнена в соответствии со следующими документами:

Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.);

Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений», утвержденное приказом ЦНИИэП инженерного оборудования Госархитектуры СССР от 6 ноября 1990 года №23;

«Прейскурант на потребительскую единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» разработан в сметных нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984 года, установленных для базисного района.

Индекс изменения сметной стоимости строительства от цен 1984 года в цены 2016 года принят в соответствии с Письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 марта 2016 г. № КЦ/2016-03 «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на март 2016 года» и составляет 198,91.

Капитальные затраты, представленные в таблице 14.1-1 были рассчитаны на базовый год. Предложение ряда проектов в Схеме водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряду других проектов – необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Перечень мероприятий системы утилизации жидких бытовых отходов МО Подсосенский сельсовет приведен в таблице 14.1-1.

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения МО Подсосенский сельсовет на период 2020-2030 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Цель проекта** | **Оценочная величина кап. вложений, тыс. руб. (без НДС)** | **Период** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2030** |
| 1 | Строительство очистных сооружений канализации | Производительность – 210 м3/сут | 11 625 000 |  |  |  |  |  | 14 523 227 |
| Итого (без НДС) | | | 11 625 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 523 227 |
| НДС 20% | | | 2 325 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 904 645 |
| Итого (с НДС) | | | 13 950 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 427 873 |

\* параметры мероприятия будут уточняться при проектировании

1. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Результаты реализации схемы водоотведения определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических плановых показателей.

К плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

* критерии доступности коммунальных услуг для населения;
* показатели качества очистки сточных вод;
* показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Охват потребителей услугами используется для оценки доступности услуг для потребителей.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность работы объектов системы водоотведения характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей водоотведения, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
* повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
* уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Плановые показатели системы водоотведения представлены в таблице ниже.

Плановые показатели системы водоотведения МО Подсосенский сельсовет на период 2020-2030 гг.

| **№** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2020-2025** | **2025-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Надежность (бесперебойность) снабжения услугой | | | |
| 1.1. | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/день | - | 24 |
| 2 | Показатели качества поставляемых услуг | | | |
| 2.1 | Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, % | % | - | 100 |

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

На территории МО Подсосенский сельсовет бесхозяйные объекты системы водоотведения, в том числе канализационные сети не выявлены.