|  |  |
| --- | --- |
| **«АКТУАЛИЗИРОВАНО»**  **Исполнитель:**  **Генеральный директор**  **ООО «СтройЭнергоИнновации»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /К.Ю. Коровин /  (подпись)  М.П.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 года | **«УТВЕРЖДАЮ»**  **Заказчик:**  **Администрация муниципального образования «Майминский район»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/П.В. Громов/  (подпись)  М.П.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 года |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**(актуализированная схема водоснабжения и водоотведения)**

**Муниципального образования «Усть-Мунинское сельское поселение» Майминского района Республика Алтай**

**на период до 2032 года**

Иркутск, 2023 год

**ООО "СтройЭнергоИнновации" 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Фридриха Энгельса, д. 8, оф. 706-2, телефон: 8 (3952) 603-650, 604-650,**



**e-mail: sei.irk@mail.ru, www.стройэнергоинновации.рф**

Схема водоснабжения и водоотведения Усть-Мунинского сельского поселения на период до 2032 года

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 9](#_Toc138031553)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 10](#_Toc138031554)

[1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 11](#_Toc138031555)

[1.1  РАЗДЕЛ "ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 11](#_Toc138031556)

[1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 11](#_Toc138031557)

[1.1.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения 11](#_Toc138031558)

[1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 12](#_Toc138031559)

[1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 12](#_Toc138031560)

[1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 12](#_Toc138031561)

[1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 3](#_Toc138031562)

[1.1.4.3 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) 6](#_Toc138031563)

[1.1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 7](#_Toc138031564)

[1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 8](#_Toc138031565)

[1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 9](#_Toc138031566)

[1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 9](#_Toc138031567)

[1.1.6 Перечень организаций, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения 9](#_Toc138031568)

[1.2 РАЗДЕЛ "НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 10](#_Toc138031569)

[1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc138031570)

[1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования. 12](#_Toc138031571)

[1.3 РАЗДЕЛ "БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ" 14](#_Toc138031572)

[1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 14](#_Toc138031573)

[1.3.2 Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления). 15](#_Toc138031574)

[1.3.3 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей. 16](#_Toc138031575)

[1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 17](#_Toc138031576)

[1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 22](#_Toc138031577)

[1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования 24](#_Toc138031578)

[1.3.7 Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития муниципального образования на основании расхода 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 24](#_Toc138031579)

[1.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 26](#_Toc138031580)

[1.3.9 Описание территориальной структуры потребления воды 26](#_Toc138031581)

[1.3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из расчётных расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 27](#_Toc138031582)

[1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 30](#_Toc138031583)

[1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам потребителей). 31](#_Toc138031584)

[1.3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. 33](#_Toc138031585)

[1.3.14 Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации. 35](#_Toc138031586)

[1.4 РАЗДЕЛ "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ". 36](#_Toc138031587)

[1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 38](#_Toc138031588)

[1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения 40](#_Toc138031589)

[1.4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 42](#_Toc138031590)

[1.4.2.2 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 45](#_Toc138031591)

[1.4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 46](#_Toc138031592)

[1.4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке 46](#_Toc138031593)

[1.4.2.5 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 46](#_Toc138031594)

[1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 47](#_Toc138031595)

[1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение. 47](#_Toc138031596)

[1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 47](#_Toc138031597)

[1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования 48](#_Toc138031598)

[1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 48](#_Toc138031599)

[1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 48](#_Toc138031600)

[1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 49](#_Toc138031601)

[1.5 РАЗДЕЛ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 50](#_Toc138031602)

[1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод 50](#_Toc138031603)

[1.5.2 Воздействие на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 50](#_Toc138031604)

[1.6 РАЗДЕЛ "ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 51](#_Toc138031605)

[1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 51](#_Toc138031606)

[1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная 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 51](#_Toc138031607)

[1.7 РАЗДЕЛ "ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 54](#_Toc138031608)

[1.8 РАЗДЕЛ "ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ" 58](#_Toc138031609)

[1.9 РАЗДЕЛ "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 59](#_Toc138031610)

[2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 60](#_Toc138031611)

[2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения 60](#_Toc138031612)

[2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 60](#_Toc138031613)

[2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 60](#_Toc138031614)

[2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем 61](#_Toc138031615)

[2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 61](#_Toc138031616)

[2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 61](#_Toc138031617)

[2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 61](#_Toc138031618)

[2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 62](#_Toc138031619)

[2.1.8 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 63](#_Toc138031620)

[2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 63](#_Toc138031621)

[2.2 Баланс поступления сточных вод 63](#_Toc138031622)

[2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 63](#_Toc138031623)

[2.2.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 64](#_Toc138031624)

[2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 64](#_Toc138031625)

[2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 64](#_Toc138031626)

[2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 64](#_Toc138031627)

[2.3 Прогноз объема сточных вод 65](#_Toc138031628)

[2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 65](#_Toc138031629)

[2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 65](#_Toc138031630)

[2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 65](#_Toc138031631)

[2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 66](#_Toc138031632)

[2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 66](#_Toc138031633)

[2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 66](#_Toc138031634)

[2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения 67](#_Toc138031635)

[2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 68](#_Toc138031636)

[2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения 68](#_Toc138031637)

[2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 69](#_Toc138031638)

[2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 69](#_Toc138031639)

[2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 69](#_Toc138031640)

[2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 69](#_Toc138031641)

[2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 69](#_Toc138031642)

[2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 70](#_Toc138031643)

[2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 70](#_Toc138031644)

[2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 71](#_Toc138031645)

[2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 72](#_Toc138031646)

[2.7 Плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения 72](#_Toc138031647)

[2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод 73](#_Toc138031648)

[2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 74](#_Toc138031649)

# ВВЕДЕНИЕ

Основанием для актуализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Усть-Мунинское сельское поселение» Майминского района Республика Алтай являются:

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

-  Постановление Правительства РФ от 14.06.2013г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

-  Договор № ВС-ВО 37/23 от 04.03.2023 г. на проведение работ по разработке (актуализации) схем водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения актуализирована на период до 2032 г.

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

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих и строительства новых сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли предприятий коммунального хозяйства).

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

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Общие сведения об** **МО «Усть-Мунинское СП»**

**Майминского района Республика Алтай**

Усть-Мунинское сельское поселение расположено в юго-восточной части Республике Алтай.

В состав Усть-Мунинского сельского поселения входят четыре населенных пункта:

- с. Усть-Муны;

- п. Барангол;

- п. Известковый;

- п. Карым.

Численность населения, проживающего на территории Усть-Мунинского сельского поселения по состоянию на 2022 г составляет 714 человек.

Климатическая характеристика

Климат района резко-континентальный. Зима здесь продолжительная и холодная, с сильными ветрами и метелями. Лето короткое и умеренно жаркое. Характерна большая разница между ночными и дневными температурами. По количеству выпадающих атмосферных осадков — один из наиболее увлажненных районов. В среднем выпадает 700- 750 мм. Количество осадков возрастает при подходе к горам.

# 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# 1.1  РАЗДЕЛ "ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

# 1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.

Система водоснабжения представляет собой комплекс сетей и сооружений для обеспечения определенной группы потребителей (население) питьевой водой в необходимом количестве и требуемого качества.

Источниками водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения являются подземные воды.

На территории Усть-Мунинского сельского поселения организовано централизованное водоснабжение.

Система холодного водоснабжения в Усть-Мунинском сельском поселении состоит из четырех зон водоснабжения. Зоны соответствует источникам централизованного водоснабжения.

Также часть населения пользуется индивидуальными скважинами.

Из скважин вода по средствам насоса поступает в сеть централизованного водоснабжения.

Общая протяженность централизованной сети водоснабжения составляет 2565 метров. Материал изготовления водопроводных сетей централизованного водоснабжения – сталь, чугун, ПЭ, глубина прокладки 2,5 метра под землёй. Износ сетей около 81,5%.

На всех водозаборах зона санитарной охраны на источниках водоснабжения не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Централизованное горячее водоснабжение в муниципальном образовании, не организовано.

Эксплуатационную зону - зону эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, возлагается на обслуживающую организацию МУП «Кристалл». В зону эксплуатационной ответственности входят все источники централизованного водоснабжения муниципального образования, а также линейные объекты водоснабжения до границ земельных участков потребителей.

**1.1.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В настоящее время в Усть-Мунинском сельском поселении имеется территории, не имеющих централизованной системы водоснабжения. На данный момент в Усть-Мунинском сельском поселении централизованным водоснабжением охвачено около 40% населения в с. Усть-Муны, п. Известковый.

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

Система холодного водоснабжения в Усть-Мунинском сельском поселении состоит из четырех зон водоснабжения, и представлены в следующем виде:

Зона 1. Водоснабжение обеспечивается по сети централизованного водоснабжения общей протяженностью 526 п.м. Забор воды централизованного водоснабжения осуществляется из скважины № Г 1/71 по адресу: с. Усть-Муны, ул. Набережная, д. 1;

Зона 2. Водоснабжение обеспечивается по сети централизованного водоснабжения общей протяженностью 1184 п.м. Забор воды централизованного водоснабжения осуществляется от скважины № Г 15/04 по адресу: с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор;

Зона 3. Водоснабжение обеспечивается по сети централизованного водоснабжения общей протяженностью 75 п.м. Забор воды централизованного водоснабжения осуществляется от скважины № Г 27/04 по адресу: п. Известковый, д. 1;

Зона 4. Водоснабжение обеспечивается по сети централизованного водоснабжения общей протяженностью 75 п.м. Забор воды централизованного водоснабжения осуществляется от скважины № Г 2/89 по адресу: с. Усть-Муны, ул. Нагорная, д. 1;

В Усть-Мунинском сельском поселении, технологические зоны централизованного водоснабжения отражены в Приложении № 1.

# 1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

# 1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Большое влияние на схему водопровода оказывает принятый источник водоснабжения: его характер, мощность, качество воды в нем, расстояние от него до снабжаемого водой объекта и т.п.

Выбор источника является одной из наиболее ответственных задач при устройстве системы водоснабжения, так как он определяет в значительной степени характер самой системы, наличие в ее составе тех или иных сооружений, следовательно, стоимость строительства и эксплуатации. Источник водоснабжения должен удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечивать получение из него необходимых объемов воды;

- с учетом роста водопотребления на перспективу развития объекта;

- обеспечивать бесперебойность снабжения водой потребителей;

- обеспечивать возможность подачи воды объекту с наименьшей затратой средств;

- обладать такой мощностью, чтобы отбор воды из него не нарушал сложившуюся экологическую систему.

Список источников водоснабжения (скважина для подъема холодной воды) Усть-Мунинского СП с указанием типа и местоположения водозаборов, и основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристики представлены в таблице 1.1.4.1.

Таблица 1.1.4.1. Характеристика водозаборных сооружений

| **№ п/п** | **Наименование объекта и его местоположение** | **Глубина скважины, м** | **Износа** **скважины, %** | **Дебет, м3/час** | **Состав водозаборного узла** | **Производительность насоса,** **м³/сут.** | **Год ввода в эксплуатацию** **насоса** | **Износ насоса, %** | **Объем, РЧВ**  **м3** | **Износ резервуара, %** | **Наличие разводящих сетей** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ВЗС  (скважина для подъема холодной воды)  № Г 2/89,  с. Усть-Муны ул. Нагорная | 122 | 20 | 6 | ЭЦВ-6-10-80 | 240 | 1989 г. | 100 | 5 | 100 | есть |
|  | ВЗС  (скважина для подъема холодной воды)  № Г 1/71,  с. Усть-Муны ул. Набережная | 25 | 65 | 18 | ЭКО-4 | 130 | 15.07.2021г. | >5 | 4 | 100 | есть |
|  | ВЗС  (скважина для подъема холодной воды)  № Г 15/04,  с. Усть-Муны ул. Сосновый бор | 66 | 65 | 2,4 | ЭКО-4 | 130 | 01.10.2019г. | >5 | 15 | 100 | есть |
| 2 | ВЗС (скважина для подъема холодной воды)  № Г 27/04,  пос. Известковый | 41 | 50 | 5 | ЭКО-3 | 115,2 | 15.01.2020г. | >5 | 15 | 100 | есть |

Оценка состояния объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения проводится с учетом оценки степени физического износа оборудования объектов этих систем, приведена в таблице 1.1.4.2.

Таблица 1.1.4.2. Оценка состояния объектов

|  |  |
| --- | --- |
| **Интервал износа** | **Описание** |
| 0-15 % | Новое |
| 16-40% | Если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий (допустимы незначительные сбои); |
| 41-60% | Оборудование, прошедшее более 1 капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций); |
| 61-80% | Оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации - нарушением работы водопроводных и канализационных сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора |
| 81-100% | Оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии, и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу |

В настоящий момент износ водозаборных сооружений составляет 29%. Скважины для подъема холодной воды и водозаборных сооружений работают в штатном режиме.

Аварий в системе централизованного водоснабжения за 2022 год не зафиксировано.

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

В Российской практике существуют несколько вариантов очистки воды основные из них: механическая и биологическая.

Механическая очистка воды позволяет удалять из воды взвешенные частицы, песок, взвеси, ржавчину и т.д. Механическая очистка артезианской и водопроводной воды получила большое распространение при очистке воды, как малой, так и средней производительности. Химическая очистка представляет собой очистку воды путем добавления химических элементов, в основном используют хлорирование воды.

Механическая очистка обеспечивает эффективное удаление из исходной воды:

* мутности, которая появляется при наличии в воде взвешенных частиц коллоидного железа и кремния, ила, глины, песка, трубопроводной ржавчины и других механических примесей;
* прозрачности (или светопропускания) природных вод, которая обусловлена их цветом и мутностью, т.е. содержанием в них различных окрашенных и взвешенных органических и минеральных веществ;
* цветности - показателя качества воды, характеризующего интенсивность окраски воды и обусловленного содержанием окрашенных соединений; выражается в градусах платиново-кобальтовой шкалы. Цветность определяется путем сравнения окраски испытуемой воды с эталонами;
* привкуса и запаха, которые определяются как естественными, так и искусственными причинами: наличие растворенных нефтепродуктов, хлор окисленной органики и других антропогенных загрязнений.

Фильтрующая загрузка является основным рабочим элементом в фильтровальных сооружениях, поэтому правильный выбор ее параметров имеет большое значение для их нормальной работы. Фильтрующие слои выполняют из отсортированного зернистого материала, удовлетворяющего санитарным требованиям. Они обладают достаточной химической стойкостью и механической прочностью.

В настоящее время в Усть-Мунинском сельском поселении, сооружений подготовки и очистки воды, нет.

В 2023г. были проведены лабораторные испытания на качество воды. Сведения о качестве воды на источниках водоснабжения, представлены в таблице 1.1.4.2.

Таблица 1.1.4.2. Сведения о качестве воды на источниках водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование источника водоснабжения** | **Характеристика** | **Дата проведения испытаний** | **Результат**  **испытаний** | **Примечание** |
| 1 | Водозаборная скважина № Г 2/89,  расположенная по адресу: с. Усть-Муны ул. Нагорная | Источник используется для централизованного водоснабжения | 3 мая 2023г | Соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактором среды обитания» | - |
| 2 | Водозаборная скважина № Г 1/71, расположенная по адресу: с. Усть-Муны ул. Набережная | Источник используется для централизованного водоснабжения | 3 мая 2023г | Соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактором среды обитания» | - |
| 3 | Водозаборная скважина № Г 15/04, расположенная по адресу: с. Усть-Муны ул. Сосновый бор | Источник используется для централизованного водоснабжения | 3 мая 2023г | Соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактором среды обитания» | - |
| 4 | Водозаборная скважина № Г 27/04, расположенная по адресу: пос. Известковый, ул. Новая | Источник используется для централизованного водоснабжения | 3 мая 2023г | Соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактором среды обитания» | - |

В настоящее время система централизованного водоснабжения работает в штатном режиме, изменений в условиях добычи и поставки питьевого водоснабжения потребителям не отмечено.

В целях сохранения качества, далее в схеме водоснабжения и водоотведения Усть-Мунинского сельского поселения будет рассмотрен вопрос о реализации мероприятий по сохранению качества воды питьевого назначения на водозаборном сооружении централизованного водоснабжения.

# 1.1.4.3 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)

На территории Усть-Мунинского сельского поселения централизованное водоснабжение осуществляется с помощью подземных вод. В составе водозаборных узлов используются насосы марки: насос ЭЦВ-6-10-80, Unipump ЭКО-3, Unipump ЭКО-4.

Таблица 1.1.4.3. Технические характеристики глубинных насосов

| **№ п/п** | **Марка** | **Кол-во** | **Номинальная подача, м³/час** | **Номинальный напор, м** | **КПД, %** | **Мощность, кВт** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ЭЦВ-6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 76 | 4 |
| 1 | Unipump ЭКО-3 | 1 | 5.8 | 83 | - | 0,75 |
| 2 | Unipump ЭКО-4 | 1 | 5,4 | 100 | - | 1,1 |

На источниках водоснабжения подъем воды осуществляется глубинными насосами. Давление на разбор воды в централизованной сети водоснабжении - самотечное. Дополнительных насосных станций на сети централизованного водоснабжения нет.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) равен заявленным характеристикам глубинных насосов, что по Усть-Мунинскому сельскому поселению составляет – 5,85кВт/ч (max).

С точки зрения эффективности подачи воды по источникам водоснабжения можно считать потребление электрической энергии для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора (давления) оптимально для системы централизованного водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения. Давления в сети водоснабжения достаточно, для обеспечения всех потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения, дефицита нет.

Дополнительных насосных станций и станций перекачки в системе водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения, не требуется.

Оценка эффективности произведена в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014 года № 162/пр. «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Параметры оценки и показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения представлены в таблице 1.2.1 настоящего проекта.

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

Состояние водопроводных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоснабжения в целом. Но при этом водопроводная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоснабжения.

Для целей комплексного развития системы водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Снабжение хозяйственно-питьевой водой абонентов осуществляется через централизованную систему водоснабжения. Система водоснабжения является объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной. Схема сетей комбинированная - состоит из закольцованных и тупиковых линий, способ прокладки сетей – подземный.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов.

Общая протяженность водопроводных сетей на территории сельского поселения составляет 2,565 километр. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, в общем протяжении водопроводной сети составляет – 2,565 километра (100%).

Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, наблюдается ее замутнение от коррозионных процессов в распределительной сети, возникновению частым авариям, и, как следствие, возможна остановка подачи воды. Гарантом бесперебойности водоснабжения является: снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоснабжения, закольцовка сетей водоснабжения на территории Усть-Мунинского сельского поселения.

Надежность системы водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная, фактическое значение показателя аварийность на трубопроводах – 0 единиц на 1 километр сети при норме 0,1-0,2 единицы.

Характеристика существующих централизованных водопроводных сетей приведена в таблице 1.1.4.4.

Таблица 1.1.4.4. Характеристика существующих централизованных водопроводных сетей.

| **Наименование населенного пункта** | **Место расположения водопровода** | **Диаметр труб (мм)** | **Протяженностькм.** | **Материал труб** | **Тип прокладки** | **Год строительства** | **износ %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **с. Усть-Муны** | водопроводные сети от скважины № Г 1/71, с. Усть-Муны, ул. Набережная, д. 1 | 100 | 0,526 | Металл (сталь, чугун) | Подземная | 1971 | 100 |
| **с. Усть-Муны** | водопроводные сети от скважины № Г 15/04, с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор | 63 | 1,184 | Металл (сталь, чугун) | Подземная | 2004 | 63 |
| **п. Известковый** | водопроводные сети от скважины № Г 27/04, п. Известковый, д. 1 | 50 | 0,075 | ПЭ,  сталь | Подземная | 2004 | 63 |
| **с. Усть-Муны** | водопроводные сети от скважины Г 2/89, с. Усть-Муны, ул. Нагорная, д. 1 | 100 | 0,780 | Металл (сталь, чугун) | Подземная | 1989 | 100 |
| **Сети от централизованных скважин** | | **50-100** | **2,565** | **ПЭ, сталь,**  **чугун** | **Подземная** | 1971-2004 | 81 |

В приложении № 1, к настоящей схеме водоснабжения отражены все объекты водоснабжения с указанием длин и диаметров участков сети централизованного водоснабжения.

# 1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В Усть-Мунинском сельском поселении при обеспечении централизованным водоснабжением существуют следующие проблемы:

- ЗСО на скважинах не соответствует требованиям СанПиН;

- износ сети централизованного водоснабжения.

Значительный износ приводит к техническим и технологическим проблемам, возникающим при водоснабжении муниципального образования.

Предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, нет.

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

В Усть-Мунинском сельском поселении в настоящее время горячее водоснабжение, не организовано.

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

Усть-Мунинское сельское поселение не относится к территории вечномерзлых грунтов. За все время производства изыскательских работ на территории Усть-Мунинского сельского поселения наличие очаговых вечномерзлотных образований - не выявлено.

Централизованное водоснабжение организовано подземной прокладкой, на глубине 2,5 метров, общей протяженностью 2565 п.м. Глубина прокладки подземного трубопровода ниже максимального уровня промерзания грунта в указанном районе.

Данные факты предотвращают промерзание воды в сети централизованного водоснабжения муниципального образования в зимний период времени.

# 1.1.6 Перечень организаций, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения

Сети централизованного водоснабжения и водозаборные скважины находятся на балансе администрации МО «Майминский район».

Обслуживающей организацией водозаборных скважин является МУП «Кристалл» МО «Майминский район» (ИНН 0400006310, юридический адрес: 649100, Республика Алтай, Майминский район, село Майма, Заводская ул., д. 33, офис 3). Основной вид деятельности: 36.00 - Забор, очистка и распределение воды.

Иные организации, владеющие объектами централизованной системы водоснабжения на территории Усть-Мунинского сельского поселения, не установлены.

# 1.2 РАЗДЕЛ "НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

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

Схема водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения на период до 2032 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качество жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения для поселений Усть-Мунинского сельского поселения являются:

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

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основные направления и принципы развития системы водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения:

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

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения за 2022г., представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Целевые показатели на 2022 год

| **Группа** | **Целевые показатели на 2022 год** | |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые отвечают гигиеническим нормативам по химическим показателям, % | 100/100 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | 100/100 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км.  - централизованного водоснабжения:  - нецентрализованного водоснабжения: | 2,565  - |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)  - централизованного водоснабжения:  - нецентрализованного водоснабжения: | 0  - |
| 3. Износ водопроводных сетей (%)  - централизованного ВС  - нецентрализованного ВС | 81,5/100  - |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | 40% |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): | % |
| население (%) | 62,1 |
| промышленные объекты (%) | - |
| объекты социально-культурного и бытового назначения (%) | 100 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | 0 |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов (м³/км в год) | 6 274,46 |
| 3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы (тыс.кВт.ч/год) | - |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | менее 3% |

Основным направлением развития систем централизованного водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения в настоящий момент является - безаварийность системы водоснабжения, строительство и реконструкция протяженности сетей, предоставление качественных коммунальных услуг, энергетическая эффективность процесса централизованного водоснабжения.

# 1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

Ввиду постепенного увеличения населения, прогноз численности на расчетный срок до 2032 года составит – 693 человек.

В настоящее время актуальными мероприятиями по модернизации и развитию системы водоснабжения муниципального образования, в целях повышения качества, бесперебойности и безаварийности предоставляемых услуг, а также энергоэффективности процесса водоснабжения, являются:

1. Строительство водозаборных скважин с. Усть-Муны;

2. Строительство водозаборной скважины п. Известковый;

3. Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор, пер. Солнечный, ул. Кашурникова – 1,184 км.;

4. Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Нагорная, пер. Зеленый клин – 0,780 км.

5. Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Набережная, ул. Березовая, ул. Катунская – 0,526 км.

6. Строительство водопроводных сетей новых микрорайонов с. Усть-Муны

7. Разработка и утверждение в органах исполнительной власти РФ, проекта зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установка границ и режима этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета, согласно проекту;

8. Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей.

Мероприятия носят значительный финансовый объем затрат. Плановыми периодами реализации мероприятий рассмотрены ближайшие годы с 2023 по 2032г. Для реализации мероприятий требуется финансовая поддержка из бюджета всех уровней, что требует дополнительных согласований и положительной договоренности с районным и региональным бюджетом.

Далее будет рассмотрено каждое мероприятие по отдельности с учетом потребностей Усть-Мунинского сельского поселения, изменением численности населения и расчетом необходимых мощностей объектов водоснабжения.

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

# 1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Водопотребители являются:

- население;

- объекты общественного, социально-культурного назначения

- прочие.

Фактический водный баланс подачи и реализации воды централизованного водоснабжения за 2022 год представлен в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1. Общий водный баланс подачи и реализации холодной воды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред. сут. м³/сут** | **Годовое м³/год** | **Макс. сут. м³/сут** | **Макс. час. м³/час** |
|
|
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Усть-Мунинское СП** | **Объем воды, отпущенной абонентам** | 22,14 | 8082,00 | 26,57 | 1,11 |
| **Собственные нужды** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Потери** | 44,09 | 16094,00 | 52,91 | 2,20 |
| **Итого:** | **66,24** | **24176,00** | **79,48** | **3,31** |

Общий расчетный баланс реализации холодной воды для Усть-Мунинского сельского поселения на 2022 год, составил 72,749 тыс. м³/год.

Таблица 1.3.1.2. Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Водопотребление** |
| 1 | Объем поднятой воды, м³/год | 24176 |
| 2 | Полезный отпуск, м³/год | 8 082 |
| 3 | Объем потерь, м³/год | 16 094 |
| 4 | Объем потерь, % | 66,57% |

Более наглядно водный баланс подачи и реализации воды указан на рисунке 4

Рисунок 4. Общий водный баланс подачи и реализации холодной воды

В результате проведенного анализа неучтенные и неустранимые расходы и потери из сетей водоснабжения можно разделить на:

1. Полезные расходы, - расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

– чистка резервуаров;

– промывка тупиковых сетей;

– на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

– расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

– тушение пожаров;

– испытание пожарных гидрантов.

2. Организационно-учетные расходы, в том числе:

– не зарегистрированные средствами измерения;

– не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

– не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров.

3. Потери из водопроводных сетей:

– потери из водопроводных сетей в результате аварий;

– скрытые утечки из водопроводных сетей;

– утечки из уплотнения сетевой арматуры;

– расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

– утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

# 1.3.2 Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления).

Централизованное водоснабжение Усть-Мунинского сельского поселения организовано в границах с. Усть-Муны, п. Известковый.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений произведен расчетным методом за базовый 2022 год в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребление воды в Усть-Мунинском сельском поселении** | |
| **Потребитель** | **2022, м³/год** |
| 1 | **с. Усть-Муны** | |
| 1.1 | Поднято воды | 21790,51 |
| 1.2 | Собственные нужды | 0,00 |
| 1.3 | Подано в сеть | 21790,51 |
| 1.4 | Потери | 14505,98 |
| 1.5 | Реализовано, из них: | 7284,54 |
| 1.6 | населению | 6751,85 |
| 1.7 | бюджетные организации | 532,69 |
| 1.8 | прочие | 0,00 |
| **п. Известковый** | | |
| 2.1 | Поднято воды | 2385,49 |
| 2.2 | Собственные нужды | 0,00 |
| 2.3 | Подано в сеть | 2385,49 |
| 2.4 | Потери | 1588,02 |
| 2.5 | Реализовано, из них: | 797,46 |
| 2.6 | населению | 739,15 |
| 2.7 | бюджетные организации | 58,31 |
| 2.8 | прочие | 0,00 |

# 1.3.3 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.

Фактический структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей Усть-Мунинского сельского поселения за базовый 2022 год указан в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3. Общий структурный водный баланс реализации холодной воды по группам потребителей Усть-Мунинского сельского поселения за базовый 2022 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Группа потребителей** | **%** |
| 1 | Население | 30,99 |
| 2 | Бюджетные учреждения | 2,44 |
| 3 | Собственные нужды | 0,00 |
| 4 | Потери | 0,00 |
| 5 | Прочее | 66,57 |
| 6 | Итого | 100 |

Диаграмма общего структурного водного баланса реализации холодной и горячей воды по группам потребителей

Основным потребителями воды в Усть-Мунинском сельском поселении является группа потребителей "население", что составляет 30,99% от общего объема полезный отпуска поднятой воды в муниципальном образовании.

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

В Усть-Мунинском сельском поселении сведения о фактическом потреблении воды за 2022 год указаны в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении холодной воды за 2022год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Группа потребителей** | **Потребление воды, м3 /год** | **Потребление воды, %** |
| 1 | Население | 7491 | 30,99 |
| 2 | Бюджетные учреждения и прочие учреждения | 591 | 2,44 |
| 3 | Собственные нужды | 0 | 0,00 |
| 4 | Производственные нужды | 0 | 0,00 |
| 5 | Потери | 16094 | 66,57 |
| **6** | **ВСЕГО** | 24176 | 100 |

Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, утвержденных Приказом Комитетом по тарифам республики Алтай, от 20 декабря 2019 года № 94-вн, приведены в таблице 1.3.4.3.

Таблица 1.3.4.3. Нормативы холодного и горячего водоснабжения для населения республики Алтай, определенные с применением расчетного метода

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения |
| 1. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,24 | 2,87 |
| 2. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,29 | 2,92 |
| 3. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,34 | 2,97 |
| 4. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,30 | 1,11 |
| 5. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | куб. метр в месяц на человека | 3,74 | 2,37 |
| 6. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,36 | X |
| 7. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,46 | X |
| 8. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,56 | X |
| 9. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 7,16 | X |
| 10. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | 6,36 | X |
| 11. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на человека | 4,66 | X |
| 12. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,95 | X |
| 13. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | куб. метр в месяц на человека | 7,25 | X |
| 14. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,19 | X |
| 15. | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. метр в месяц на человека | 1,23 | X |
| 16. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | 3,56 | 2,12 |
| 17. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, (с канализацией), оборудованные раковинами, мойками, унитазами и ванной без душа | куб. метр в месяц на человека | 5,46 | X |
| 18. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией, мойками, унитазами, без душа, раковины и ванн | куб. метр в месяц на человека | 2,52 | X |
| 19. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные мойкой, без ванн и душа | куб. метр в месяц на человека | 1,81 | X |
| 20. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, унитазами, без ванн | куб. метр в месяц на человека | 3,65 | X |
| 21. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | 2,90 | X |
| 22. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, (с канализацией), оборудованные унитазами и ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,90 | X |

Существующие нормативы потребления хозяйственно-питьевой воды населением утверждены в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 года №306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

Норматив потребления хозяйственно-питьевой воды рассчитывается исходя из количества проживающих человек. Также, величина норматива зависит от степени благоустройства многоквартирного или жилого дома.

# 1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

Существующая система коммерческого учёта воды в Усть-Мунинском сельском поселении включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ - по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию.

Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента. В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты, в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за установленный период и передают сведения в ресурсоснабжающие организации, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учета, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ - расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающие организации сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём - в течение определённого периода - по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем - по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета также устанавливаются на водозаборном узле, на станции очистки воды, на повысительных насосных станций, у потребителей (общедомовые и индивидуальные), а также на границах раздела зон действия эксплуатирующих организаций.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в схеме водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности в сфере водоснабжения, в числе которых оснащение жилых домов приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

В настоящее время в Усть-Мунинском сельском поселении оснащенность приборами учета составляет: население – 62,1%, бюджетные учреждения – 100%.

На сегодняшний день установлены приборы учёта на водозаборе, а именно:

- на водозаборе № Г 2/89, с. Усть-Муны ул. Нагорная, установлен прибор учета марки Экомера-Ф-50 (год установки 19.01.2021 г.);

- на водозаборе № Г 1/71, с. Усть-Муны ул. Набережная, установлен прибор учета марки Экомера-32 (год установки 12.01.2021 г.);

- на водозаборе № Г 15/04, с. Усть-Муны ул. Сосновый бор, установлен прибор учета марки Норма СВКМ-32 Х (год установки 13.07.2018 г.);

На водозаборе № Г 27/04, пос. Известковый не установлен прибор учета воды.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

Указанные мероприятия позволят проводить мониторинг потребления воды, принимать своевременные меры по повышению энергетической эффективности при организации централизованного водоснабжения.

# 1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Фактическое количество, переданной и потреблённой воды за базовый 2022 год в Усть-Мунинском сельском поселении, приведен в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6. Фактическое количество, переданной и потреблённой воды за базовый 2022 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Год** | **Объем поднятой и потребленной воды, тысяч м³/год** | |
| 1 | 2021 | **Объем поднятой воды** | **Объем потребленной воды** |
| 24,176 | 8,082 |

Располагаемая мощность насосного оборудования в Усть-Мунинском сельском поселении составляет 615,2 м³/сутки, фактическое среднее потребление воды в сутки по сельскому поселению 66,24 м³/сутки.

Резерв производственных мощностей 549 м³/сутки, что составляет 89%.

В целом в настоящий момент централизованное холодное водоснабжение городского поселения не испытывает дефицита воды на источниках. Источники водоснабжения имеют достаточный дебет воды и установленную мощность насосного оборудования.

# 1.3.7 Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития муниципального образования на основании расхода 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

Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития муниципального образования на основании расхода 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, указан в таблице 1.3.10.

Строительство объектов социально-бытового назначения в поселение не планируется, прирост строительных фондов может произойти в индивидуальном жилищном строительстве.

Предполагается увеличение объема потребления воды населением, в связи с возможным увеличением численности населения к расчетному 2032 году.

В поселении на одного жителя фактическое среднесуточное потребление воды (за год) принято в размере 72 л/сут. Для полива принято в размере 50 л/сут.

Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива.

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности 1,2.

Данные о численности населения приведены в таблице 1.3.7.

Таблица 1.3.7. Данные о численности населения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень населенных пунктов** | **Численность населения, чел.** | | | | |
| **Современное состояние, 2022 г** | **I очередь, 2026г.** | | **Расчётный срок, 2032г.** | |
| **Убыль,%** | **Итого** | **Убыль,%** | **Итого** |
| 1 | Усть-Мунинское СП | 714 | -2 | 701 | -5 | 693 |

Учитывая повышение численности населения, на период перспективного развития Усть-Мунинского сельского поселения, прогнозные значения численности населения снизиться, среднее снижение численности населения к 2032 году, составит -0,3 % в год на весь период.

1.3.7.1. Данные по численности населения, последний 3-х летний период

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Год** | **Численность населения по прописке, человек** |
| 1 | 2020 | 719 |
| 2 | 2021 | 717 |
| 3 | 2022 | 714 |

Таблица 1.3.7.2. Данные о численности потребителей и объеме потребления воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Год** | **Численность населения по прописке, человек** | **Объем потребления воды населением, тыс.м³** |
| 1 | 2022 | 285 | 24,176 |

Учитывая среднее снижение численности за предшествующие года, при условии сохранения основных факторов, влияющих на динамику демографического развития, численность населения на расчетный 2032 год, составит 693 человек. Динамика изменения численности требует актуализации в последующие периоды развития муниципального образования.

Перспективный расчетный баланс водопотребления на 2023-2032 годы представлен в Разделе 1.3.10 «Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из расчётных расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами» в таблице 1.3.10.

Расчетный баланс водопотребления за 2032 год ниже фактического потребления за 2022 год, что обусловлено предполагаемым снижением потери воды.

# 1.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Расчётное потребление воды в 2032 году составит 13512,81 м³/год, средние в сутки 37,021 м³/сут, в сутки максимального водопотребления 44,426 м³/сут.

Фактическое потребление базового 2022 года составляет 24176 м³/год.

Ожидаемое потребление воды на расчетный срок напрямую зависит от изменения численности населения муниципального образования и сокращении потери воды. В настоящее время прогноз предполагает снижение общего объема потребления воды к расчетному сроку.

# 1.3.9 Описание территориальной структуры потребления воды

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений, представлена в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9. Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (2022)** | |
| **Объём потребления воды, %.** | **Объём фактического потребления, м³/год** |
| 1 | с. Усть-Муны | 21790,51 | 90 |
| 2 | п. Известковый | 2385,49 | 10 |
| **Всего** | | **100** | **24176,00** |

# 1.3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из расчётных расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Распределение расходов воды на 2041 год, исходя из расчетных расходов, с учетом данных о перспективном потреблении, указаны в таблице 1.3.10.

Таблица 1.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из расчётных расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Существующее (факт 2022)** | **Расчетные** | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2032** |
| 1 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (годовой)** | | | | | | | | |
| 1.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/год | 24176,00 | 29493,71 | 22024,55 | 17090,39 | 13750,06 | 13710,22 | 13512,81 |
| 1.2 | Собственные нужды | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.3 | Потери | м³/год | 16094,00 | 16094,00 | 8665,03 | 3770,95 | 470,58 | 470,58 | 470,58 |
| 1.4 | то же в процентах | % | 67 | 55 | 39 | 22 | 3 | 3 | 3 |
| 1.5 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/год | 8082,00 | 13399,71 | 13359,51 | 13319,43 | 13279,47 | 13239,64 | 13042,23 |
| 1.6 | Население | м³/год | 7491,00 | 12419,85 | 12382,59 | 12345,44 | 12308,41 | 12271,48 | 12088,51 |
| 1.7 | Бюджет | тыс. м³/год | 591,00 | 979,86 | 976,92 | 973,99 | 971,07 | 968,15 | 953,72 |
| 1.8 | Прочие | тыс. м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (среднесуточный)** | | | | | | | | |
| 2.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/сут. | 66,236 | 80,805 | 60,341 | 46,823 | 37,671 | 37,562 | 37,021 |
| 2.2 | Собственные нужды | м³/сут. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2.3 | Потери | м³/сут. | 44,093 | 44,093 | 23,740 | 10,331 | 1,289 | 1,289 | 1,289 |
| 2.4 | то же в процентах | % | 66,570 | 54,568 | 39,343 | 22,065 | 3,422 | 3,432 | 3,483 |
| 2.5 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/сут. | 22,142 | 36,712 | 36,601 | 36,492 | 36,382 | 36,273 | 35,732 |
| 2.6 | Население | м³/сут. | 20,523 | 34,027 | 33,925 | 33,823 | 33,722 | 33,620 | 33,119 |
| 2.7 | Бюджет | м³/сут. | 1,619 | 2,685 | 2,676 | 2,668 | 2,660 | 2,652 | 2,613 |
| 2.8 | Прочие | м³/сут. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (максимальный суточный)** | | | | | | | | |
| 3.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/сут. | 79,483 | 96,966 | 72,409 | 56,188 | 45,206 | 45,075 | 44,426 |
| 3.2 | Собственные нужды | м³/сут. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3.3 | Потери | м³/год | 52,912 | 52,912 | 28,488 | 12,398 | 1,547 | 1,547 | 1,547 |
| 3.4 | то же в процентах | % | 67 | 55 | 39 | 22 | 3 | 3 | 3 |
| 3.5 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/сут. | 26,571 | 44,054 | 43,922 | 43,790 | 43,659 | 43,528 | 42,879 |
| 3.6 | Население | м³/сут. | 24,628 | 40,832 | 40,710 | 40,588 | 40,466 | 40,345 | 39,743 |
| 3.7 | Бюджет | м³/сут. | 1,943 | 3,221 | 3,212 | 3,202 | 3,193 | 3,183 | 3,136 |
| 3.8 | Прочие | м³/сут. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (средний часовой расход в сутки максимального водопотребления)** | | | | | | | | |
| 4.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/час | 3,312 | 4,040 | 3,017 | 2,341 | 1,884 | 1,878 | 1,851 |
| 4.2 | Собственные нужды | м³/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Потери |  | 2,205 | 2,205 | 1,187 | 0,517 | 0,064 | 0,064 | 0,064 |
| 4.3 | то же в процентах | % | 67 | 55 | 39 | 22 | 3 | 3 | 3 |
| 4.4 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/час | 1,107 | 1,836 | 1,830 | 1,825 | 1,819 | 1,814 | 1,787 |
| 4.5 | Население | м³/час | 1,026 | 1,701 | 1,696 | 1,691 | 1,686 | 1,681 | 1,656 |
| 4.6 | Бюджет | м³/час | 0,081 | 0,134 | 0,134 | 0,133 | 0,133 | 0,133 | 0,131 |
| 4.7 | Прочие | м³/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Исходя из расчетов, следует, что планируемое годовое водопотребление на расчетный 2032 год, составит 14921,84 м³.

Так как на расчетный год предполагается снижение потери воды, после реконструкции ветхих сетей, общий расчетный расход потребления воды снизится и составит, фактическое же потребление может быть меньше или больше расчетного, в зависимости от фактического изменения численности.

# 

# 1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Водоснабжение Усть-Мунинского сельского поселения в зимний и летний период осуществляется по сети централизованного водопровода.

Централизованное водоснабжение в муниципальном образовании организовано в с. Усть-Муны, п. Известковый.

Существующие объемы потерь воды от общего потребления в базовом 2021 году, составляют 66,57% от общего объема водопотребления. Потери могут происходить на сетях централизованного водоснабжения при транспортировке от водоразборных сооружений.

Уровень объема потерь воды обусловлен изношенностью водопроводных сетей.

К причинам потерь воды относятся так же скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений, видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений, утечки воды через водоразборные колонки, потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений, самовольное пользование и расходование воды, не зарегистрированное средствами измерений вследствие недостаточной чувствительности, наличия погрешности приборов и неодновременности снятия с них показаний.

Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 15%.

В первую очередь, для снижения уровня потерь воды, необходимо выполнение комплекса мероприятий: направленных на выявление и устранение утечек, хищений воды, замене изношенных сетей, планово - предупредительных ремонтов систем водоснабжения, а также реализации мероприятий по энергосбережению.

В дальнейшем, с учетом мероприятий по снижению потерь воды, а также повсеместной установки общедомовых приборов учета, показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Проводимый анализ водопотребления в многоквартирных домах позволяет предположить, что установка во всех многоквартирных домах общедомовых приборов учета значительно снизит коммерческие потери воды, а соответственно и общий процент потерь.

Кроме того, меры по оснащению домов приборами учета позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

Расчеты потери воды до 2032 года отражены в таблицы 1.3.10.

# 1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам потребителей).

Таблица 1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения, В Усть-Мунинском сельском поселении

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Существующее состояние (факт 2022 года)** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2032** |
| 1 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения (годовой)** | | | | | | | | |
| 1.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/год | 24176,00 | 29493,71 | 22024,55 | 17090,39 | 13750,06 | 13710,22 | 13512,81 |
| 1.2 | Собственные нужды | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.3 | Потери | м³/год | 16094,00 | 16094,00 | 8665,03 | 3770,95 | 470,58 | 470,58 | 470,58 |
| 1.4 | то же в процентах | % | 67 | 55 | 39 | 22 | 3 | 3 | 3 |
| 1.5 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/год | 8082,00 | 13399,71 | 13359,51 | 13319,43 | 13279,47 | 13239,64 | 13042,23 |
| 1.5.1 | Население | м³/год | 7491,00 | 12419,85 | 12382,59 | 12345,44 | 12308,41 | 12271,48 | 12088,51 |
| 1.5.2 | Бюджет | м³/год | 591,00 | 979,86 | 976,92 | 973,99 | 971,07 | 968,15 | 953,72 |
| 1.5.3 | Прочие | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения с. Усть-Муны** | | | | | | | | |
| 2.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/год | 21790,51 | 26583,51 | 19851,35 | 15404,05 | 12393,32 | 12357,41 | 12179,48 |
| 2.2 | Собственные нужды | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2.3 | Потери | м³/год | 14505,98 | 14505,98 | 7810,04 | 3398,87 | 424,15 | 424,15 | 424,15 |
| 2.5 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/год | 7284,54 | 12077,54 | 12041,30 | 12005,18 | 11969,17 | 11933,26 | 11755,33 |
| 2.5.1 | Население | м³/год | 6751,85 | 11194,36 | 11160,78 | 11127,30 | 11093,91 | 11060,63 | 10895,72 |
| 2.5.2 | Бюджет | м³/год | 532,69 | 883,18 | 880,53 | 877,88 | 875,25 | 872,63 | 859,61 |
| 2.5.3 | Прочие | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | **Баланс централизованной системы холодного водоснабжения п. Известковый** | | | | | | | | |
| 3.1 | Объем воды из источников водоснабжения | м³/год | 2385,49 | 2910,20 | 2173,20 | 1686,34 | 1356,74 | 1352,81 | 1333,33 |
| 3.2 | Собственные нужды | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.3 | Потери | м³/год | 1588,02 | 1588,02 | 854,99 | 372,09 | 46,43 | 46,43 | 46,43 |
| 3.5 | Объем воды, отпущенной абонентам, в том числе | м³/год | 797,46 | 1322,17 | 1318,21 | 1314,25 | 1310,31 | 1306,38 | 1286,90 |
| 3.5.1 | Население | м³/год | 739,15 | 1225,49 | 1221,81 | 1218,15 | 1214,49 | 1210,85 | 1192,79 |
| 3.5.2 | Бюджет | м³/год | 58,31 | 96,68 | 96,39 | 96,11 | 95,82 | 95,53 | 94,11 |
| 3.5.3 | Прочие | м³/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

В Усть-Мунинском сельском поселении в системе централизованного водоснабжения, установлены насосы марки ЭЦВ 6-10-80, ЭКО-4, ЭКО-3. Характеристики насосов указаны в п. 1.1.4.3.

Средняя мощность глубинных насосов составляет 7 м³/час., что суммарно по муниципальному образованию составляет 21,2 м³/сут.

Чтобы оценить необходимую мощность водозаборных сооружений, был проведен расчет максимальных суточных затрат воды в системе централизованного водоснабжения согласно СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85.

На основе данных о часовой производительности водозаборного оборудования спрогнозированы резервы (дефициты) систем водоснабжения в условиях предполагаемого варианта развития систем водоснабжения.

Как видно из таблицы 1.3.13 дефицитов производственных мощностей водозаборных сооружений в перспективе не наблюдается

Таблица 1.3.13. Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Год** | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2032** |
| 1 | Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учетом возможного максимального спроса | м3/сут | 66,24 | 80,80 | 60,34 | 46,82 | 37,67 | 37,56 | 37,02 |
| м3/час | 3,31 | 4,04 | 3,02 | 2,34 | 1,88 | 1,88 | 1,85 |
| 2 | Максимальная производительность водозабора | м3/сут | 615,20 | 615,20 | 615,20 | 615,20 | 615,20 | 615,20 | 615,20 |
| 3 | Резерв (дефицит "-") мощности водозабора | м3/сут | 548,96 | 534,40 | 554,86 | 568,38 | 577,53 | 577,64 | 578,18 |
| 4 | Предложение по общей производительности источников водоснабжения | м3/час | - | - | - | - | - | - | - |

# 

# 1.3.14 Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации.

Эксплуатация объектов водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения осуществляется МУП «Кристалл» МО «Майминский район».

Схемой водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения, в административных границах населенного пункта, предлагается рассмотреть следующею организацию, наделенные статусом гарантирующей организации МУП «Кристалл» МО «Майминский район».

Других организаций, наделенных статусом гарантирующего поставщика в границах Усть-Мунинского сельского поселения, не установлено.

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

Раздел формируется с учётом плановых мероприятий Усть-Мунинского сельского поселения, а также с учетом результатов расчета перспективной сети водоснабжения.

Таблица 1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятий** | **Наименование населенного пункта МО СП «Усть-Мунинское »** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **населённый пункт** | **год реализации** |
| 1 | Строительство водозаборных скважин | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП, с. Усть-Муны | 2024 |
| 2 | Строительство водозаборной скважины | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП, п. Известковый | 2025 |
| 3 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения– 1,184 км. | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор, пер. Солнечный, ул. Кашурникова | 2024-2027 |
| 4 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения– 0,780 км. | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП с. Усть-Муны, ул. Нагорная, пер. Зеленый клин | 2025 |
| 5 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения– 0,526 км. | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП с. Усть-Муны, ул. Набережная, ул. Березовая, ул. Катунская | 2026 |
| 6 | Строительство водопроводных сетей новых микрорайонов | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП, с. Усть-Муны | 2025-2028 |
| 7 | Разработка и утверждение в органах исполнительной власти РФ, проекта зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установка границ и режима этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета, согласно проекту | на источниках питьевого водоснабжения | 24 |
| 8 | Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей | Республика Алтай, Майминский район Усть-Мунинского СП | 2023-2032 |

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год реализации (сумма затрат тыс. руб.)** | | | | | | | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **Итого** |
| 1 | Строительство водозаборных скважин с. Усть-Муны |  | 1400 |  |  |  |  |  |  |  |  | **1400** |
| 2 | Строительство водозаборной скважины п. Известковый |  |  | 1400 |  |  |  |  |  |  |  | **1400** |
| 3 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор, пер. Солнечный, ул. Кашурникова – 0,884 км. |  | 6888 |  |  |  |  |  |  |  |  | **6888** |
| 4 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Кашурникова – 0,3 км. |  |  |  | 200 | 1755 |  |  |  |  |  | **1955** |
| 5 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Нагорная, пер. Зеленый клин – 0,780 км. |  |  | 5 694 |  |  |  |  |  |  |  | **5 694** |
| 6 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Набережная, ул. Березовая, ул. Катунская – 0,526 км. |  |  |  | 3 839,8 |  |  |  |  |  |  | **3 839,8** |
| 7 | Строительство водопроводных сетей новых микрорайонов с. Усть-Муны |  |  | 7500 | 7500 | 7500 |  |  |  |  |  | **22500** |
| 8 | Разработка и утверждение в органах исполнительной власти РФ, проекта зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установка границ и режима этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета, согласно проекту |  | 700 |  |  |  |  |  |  |  |  | **700** |
| 9 | Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | **0** |
| 10 | **ИТОГО (тыс.руб):** | **0** | **10743,2** | **12839** | **11539,8** | **9255** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **44377** |

Данный перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам необходимо актуализировать с учетом особенностей бюджета, а также возможных изменений в генеральном планировании муниципального образования.

В соответствии с пунктом 8 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. "О схемах водоснабжения и водоотведения": Актуализация (корректировка) схем 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 снижению сбросов загрязняющих веществ, указанными в подпункте "д" пункта 7 настоящих Правил;

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

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

Техническое обоснование основных мероприятий проведено в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".

В соответствии с Постановлением Правительства № 782, при обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач:

а) обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;

б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;

д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;

е) обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Централизованное горячее водоснабжение в Усть-Мунинского сельского поселения, не организовано.

Территория муниципального образования не относится к зонам вечномерзлых грунтов.

Обоснование предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов водоснабжения поселения затрагивает:

- обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;

- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

- сокращение потерь воды при ее транспортировке (потенциальных потерь);

- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

Обоснование основных мероприятий приведено в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Техническое обоснование в соответствии с разделом 10 ПП РФ № 782** | **Примечание** |
| 1 | Строительство водозаборных скважин | «Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества» | Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. |
| 2 | Капитальный ремонт ветхих сетей водоснабжения | «Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества» | Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. |
| 3 | Строительство водопровода | «Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества» | Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. |
| 4 | Внедрение приборов учета расходования воды у потребителей | «Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества» | Обеспечение водоснабжением объектов населенного пункта соответствующего качества. |

При рабочем проектировании необходимо выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Маршруты прохождения новых и реконструируемых линейных объектов системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

На реконструируемых участках потребуется выполнить замену запорно-регулирующей арматуры (в связи с износом, коррозией существующей).

Далее в подразделах будет рассмотрено каждое направление развития системы водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения с учетом его особенностей, целесообразности и перспективной необходимости.

# 1.4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования. Эффект от внедрения рассматриваемых мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан. Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений, сетей водопроводов;

- обеспечение надёжной эксплуатации, своевременная ревизия и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования.

Реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого отрицательное воздействие при капитальном ремонте путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Обеспечение установленного объема воды установленного качества зависит от надежности системы водоснабжения, санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, а также процента износа сетей водоснабжения.

В Усть-Мунинском сельском поселении в настоящее время вода на источниках водоснабжения соответствует требованиям, предъявляемым к воде централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. В целях улучшения и сохранения качества воды на источниках водоснабжения и бесперебойной работы централизованного водоснабжения, необходимо замена ветхих сетей.

При проектировании объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства и потребления, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

При осуществлении строительства и реконструкции объектов принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ввод в эксплуатацию сооружений и сетей водоснабжения осуществляется при условии выполнения в полном объеме требований в области охраны окружающей среды, предусмотренных проектами, и в соответствии с актами комиссий по приемке в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, в состав которых включаются представители федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения должны быть разработаны зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) источников водоснабжения в составе трех поясов: I пояс санитарной охраны - зона строгого режима, II и III - зона ограничений.

Границы зон устанавливаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110 - 02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Зона первого пояса составляет 30 метров.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения должны быть организованы зоны санитарной охраны источника, водопроводных сооружений и основных водоводов.

Санитарно-защитная полоса водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, составляет 50 м, по застроенной территории 20 метров.

Территория первого пояса подземного источника водоснабжения должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердые покрытия.

На этой территории запрещаются:

- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации;

- реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;

- размещение жилых и хозяйственно – бытовых зданий;

- проживание людей;

- применение ядохимикатов и удобрений;

- здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные очистные сооружения, расположенные за пределами первого пояса зоны санитарной охраны с учетом санитарного режима на территории второго пояса;

- водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов;

- водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ зоны санитарной охраны.

Во втором поясе зоны санитарной охраны должны предусматриваться санитарные мероприятия:

- выявление, тампонирование или восстановление старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно – эпидемиологического надзора;

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- запрещение размещения складов горюче – смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, и имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;

- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- применение удобрений и ядохимикатов;

- рубка леса главного пользования и реконструкции;

- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Проект зоны санитарной охраны водозабора подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

# 1.4.2.2 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

На данный момент В Усть-Мунинском сельском поселении, централизованным водоснабжением охвачено около 40% населения. Обеспечение централизованным водоснабжением на территории где отсутствует сети централизованного водоснабжения проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей новых микрорайонов с. Усть-Муны.

# 1.4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

На перспективный срок развития МО СП «Усть-Мунинское» строительство новых объектов культурно - делового назначения и иных объектов не запланировано, возможны следующие постройки:

- дома частного домовладения (незначительное количество).

Объекты частного домовладения будут иметь возможность для подключения к перспективной системе централизованного водоснабжения.

# 1.4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В Усть-Мунинском сельском поселении фактические потери воды централизованного водоснабжения составляет 66,57% от общего объема поднятой воды.

В перспективе развития, в целях исключения потерь воды в случае аварийных ситуаций, вызванных износом линейных объектов (ветхость сетей) централизованного водоснабжения, требуется капитальный ремонт сетей.

Сокращение потерь воды при её транспортировке возможно путем капитального ремонта ветхих участков сети централизованного водоснабжения. Это позволит сократить необоснованные потери, снизить аварийность на сети централизованного водоснабжения, а также обеспечить потребителей водой требуемого объема и установленного качества.

# 1.4.2.5 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

В настоящее время в Усть-Мунинском сельском поселении вода централизованного водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Мероприятия, направленные на сохранения соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации, которые на плановой основе, будет реализованы до 2032 года включительно, рассмотрены в последующей части проекта схемы водоснабжения и водоотведения Усть-Мунинского сельского поселения.

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

Схемой водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения предполагается:

- строительство водозаборных скважин с. Усть-Муны;

- строительство водозаборной скважины п. Известковый;

- капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор, пер. Солнечный, ул. Кашурникова – 1,184 км.;

- капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Нагорная, пер. Зеленый клин – 0,780 км.;

- капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Набережная, ул. Березовая, ул. Катунская – 0,526 км.;

- строительство водопроводных сетей новых микрорайонов с. Усть-Муны.

Вывод из эксплуатации существующих объектов системы централизованного водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения не планируется.

В случае изменения плановых мероприятий, данный пункт необходимо актуализировать в соответствии с пунктом 8 [Правил](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=353489&dst=100011&field=134&date=05.04.2023) разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".

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

На данный момент система диспетчеризации и телемеханизации в Усть-Мунинском сельском поселении отсутствует, на перспективу не рассматривается ввиду ненадобности.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики, в числе которых оснащение, жилых домов в жилищном фонде, в том числе многоквартирных домов коллективными, общедомовыми, приборами учета воды.

В Усть-Мунинском сельском поселении норматив водопотребления на одного человека в сутки утвержден Приказом Комитетом по тарифам республики Алтай, от 20 декабря 2019 года № 94-вн. В настоящее время учет потребления воды и взимание платы за объёмы потребления ведется.

В целях энергетической эффективности системы водоснабжения населенных пунктов необходимо организовать работу по внедрению приборов учета на источниках водоснабжения (где не установлены), а также у потребителей.

# 1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования

Схема существующих сетей водоснабжения муниципального образования прилагается в электронном и бумажном вариантах. Замена водопроводных сетей не окажет значительного воздействия на условия землепользования и геологическую среду.

Строительство новых объектов системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330 "СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" и СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.».

Все работы по замене и капитальному ремонту сетей централизованного водоснабжения необходимо провести по существующему маршруту прохождения трубопроводов.

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

В Усть-Мунинском сельском поселении сооружения подземного водозабора рекомендуется оставить на своих местах. Сооружения располагается в удобном месте, как для населения, так и с точки зрения строительства. Водозаборные сооружения работают в штатном режиме, без перебоев.

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

Зоны размещения существующих объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения в перспективе не изменятся, в связи с тем, что существующее размещение объектов системы водоснабжения в границах муниципального образования удовлетворяет потребностям населения

Существующее размещение объектов системы водоснабжения в границах муниципального образования удовлетворяют потребностям населения.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованной системы холодного и горячего водоснабжения Усть-Мунинского сельского поселения прилагается (Приложение).

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

# 1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод

В процессе производственно-хозяйственной деятельности человек оказывает все более возрастающее и многообразное воздействие на природную среду, изменяя ее состав. Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду, в том числе при организации водоснабжения поселения, таких как сброс (утилизация) промывных вод.

Ежегодная промывка РЧВ осуществляется планово, без использования реагентов, утилизация промывных вод осуществляется на рельеф.

Вредное воздействие при капитальном ремонте сетей централизованного водоснабжения на водный бассейн не окажет. Планируемый ремонт (перекладка) сети будет проходить по траектории существующей сети централизованного водоснабжения, в границах населенных пунктов.

# 1.5.2 Воздействие на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Во избежание негативного воздействия химических реагентов на окружающую природную среду, при их транспортировке, хранении и применении необходимо придерживаться следующих правил:

– для хранения и транспортирования раствора коагулянта следует применять кислотостойкие материалы и оборудование;

– условия хранения реагентов должны обеспечивать сохранность их свойств;

– при небольшой производительности водоочистных станций склад для хранения реагентов допускается оборудовать в блоке непосредственной очистки воды, в отдельном отсеке (помещении);

– помещение для хранения химических реагентов должно быть оборудовано дверными запорами, приточно-вытяжной вентиляцией, а также достаточным освещением.

Дополнительные мероприятия по водоподготовке в системе холодного питьевого водоснабжения в Усть-Мунинском сельском поселении, до настоящего момента не организованы и на перспективу не планируются.

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

# 1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Схемой водоснабжения стоимость разработки проектной документации объектов централизованных систем водоснабжения определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы в строительстве» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации), утвержденных приказом Минрегиона РФ от 28 мая 2010 года №260.

Базовая цена проектных работ устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства.

# 1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная 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

Схемой водоснабжения ориентировочная стоимость капитальных вложений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, с учётом индексов-дефляторов.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В разработке схемы не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

- особенности территории строительства.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице 1.6.

Планируемые мероприятия имеют большие капитальные вложения, которые в настоящий момент значительны для бюджета Усть-Мунинского сельского поселения. Для реализации проектных мероприятий, в соответствии со статьей 179 Бюджетного кодекса РФ, необходимо предусмотреть софинансирование за счет бюджетов различных уровней.

Таблица 1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство

| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Ед.**  **изм.** | **Объем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 этап 2023-2027г** | **2 этап 2028-2032г.** | **всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Строительство водозаборных скважин с. Усть-Муны | шт. | 1 | 1400 | 0 | **1400** |
| 2 | Строительство водозаборной скважины п. Известковый | шт | 1 | 1400 | 0 | **1400** |
| 3 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Сосновый бор, пер. Солнечный, ул. Кашурникова | п.м | 1184 | 7300 | 0 | **8 643,2** |
| 4 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Нагорная, пер. Зеленый клин | п.м | 780 | 2584,2 | 0 | **5 694** |
| 5 | Капитальный ремонт ветхих сетей централизованного водоснабжения с. Усть-Муны, ул. Набережная, ул. Березовая, ул. Катунская. | п.м | 526 | 5343,6 | 0 | **3 839,8** |
| 6 | Строительство водопроводных сетей новых микрорайонов с. Усть-Муны | п.м | н/д | 30000 | 0 | **22500** |
| 7 | Разработка и утверждение в органах исполнительной власти РФ, проекта зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установка границ и режима этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета, согласно проекту | шт | 4 |  |  | **700** |
| 8 | **Итого:** | **-** | **-** | **44177** | **0** | **44177** |

# 1.7 РАЗДЕЛ "ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

В разделе рассмотрены показатели развития систем централизованного холодного (питьевого) водоснабжения в Усть-Мунинском сельском поселении при расчетном потреблении воды на перспективу до 2032 года. Динамика плановых целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 1.7.

Согласно Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 апреля 2014 года № 162/пр "Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей" к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения относятся:

а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

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

Показателями качества питьевой воды являются:

а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

В Усть-Мунинском сельском поселении, вода, поднятая на водозаборных сооружениях для централизованной сети водоснабжения, за базовый 2022 год, проходила проверку и лабораторные испытания и соответствует всем требованиям, предъявляемым к воде питьевого назначения. По результатам лабораторных испытаний вода соответствует требованиям, предъявляемым к воде питьевого назначения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Показателями энергетической эффективности являются:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб. м);

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт\*ч/куб. м);

г) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт\*ч/куб. м);

Согласно проведенным МУП «Кристалл» МО «Майминский район» расчетам потребления воды по Усть-Мунинскому сельскому поселению, в базовом 2021 году, доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах) –67%.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть– 0,00024 кВт\*ч/м3.

Таблица 1.7. Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель 2021** | **Планируемые целевые показатели** | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028-2032** |
| 1.Показатели качества воды | 1.Доля проб питьевой воды, подаваемой с объектов централизованной системы водоснабжения не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1.Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 2565,00 | 2565,00 | 1381,00 | 601,00 | 75,00 | 75,00 | 75,00 |
| 2.Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.Износ металлических водопроводных сетей (в процентах), % | 81,5 | 81,5 | 43,9 | 19,1 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| 3.Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | 1.Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах), % | 67 | 55 | 39 | 22 | 3 | 3 | 3 |
| 2.Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт\*ч/куб. м) | 0,00024 | 0,00020 | 0,00027 | 0,00034 | 0,00043 | 0,00043 | 0,00043 |

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

На момент актуализации настоящей схемы водоснабжения в границах Усть-Мунинского сельского поселения бесхозяйных объектов в системе водоснабжения не выявлено.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов водоснабжения в последующем, необходимо руководствоваться Статья 8, гл. 3 Закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Выбор организации для обслуживания бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения производится в соответствии со ст. 8, гл. 3 Закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

# 1.9 РАЗДЕЛ "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

**Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения** - информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

В соответствии с пунктом 11 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782, электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

Численность населения Усть-Мунинского сельского поселения на 2022 год составляет 714 человек, на расчетный период до 2032 года ожидается повышения численности населения, по прогнозным данным численность населения может составить 701 человек.

# 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

# 2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды поселения сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

В настоящее время в Усть-Мунинского сельского поселения отведение хозяйственно - бытовых стоков осуществляется децентрализованным способом.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

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

На территории Усть-Мунинского сельского поселения здания канализационной насосной станции (КНС), здания канализационных очистных сооружений (КОС), канализационные сети - отсутствуют.

Технологической схемы очистки сточных вод нет, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами не представляется возможным.

Население и учреждения используют выгребные ямы и надворные туалеты, которые после заполнения откачиваются вакуумными ассенизаторскими машинами для дальнейшей утилизации.

# 2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем

В границах административной территории Усть-Мунинского сельского поселения централизованное водоотведение в поселениях отсутствует во всех населенных пунктах. В бюджетных организациях и учреждениях и на земельных участках жилого фонда (неучтенные), существуют септики и выгребные ямы, откачка которых проводится в частном порядке ассенизаторскими вакуумными машинами с вывозкой за пределы поселения.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях не реализована, ввиду отсутствия очистных сооружений.

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

В настоящее время в Усть-Мунинском сельском поселении отведение хозяйственно - бытовых стоков осуществляется децентрализованным способом.

Отвод, очистка и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется в частном порядке ассенизаторскими вакуумными машинами с вывозом за пределы поселения и последующей утилизацией.

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

В России, централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важных составляющих благополучия населенного пункта.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее реконструкции и модернизации.

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

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

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

В Усть-Мунинском сельском поселении система централизованного водоотведения отсутствует.

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

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

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

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

В Усть-Мунинском сельском поселении очистка сточных вод не осуществляется, канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Неочищенные канализационные стоки несут существенный вред экологии и являются главным источником угрозы для здоровья человека, так как люди и животные бывают заражены патогенами (болезнетворными бактериями и другими паразитами).

В целях исключения возможного ухудшения качества воды в реках и почвы вследствие сбросов неочищенных канализационных стоков, далее в схеме будет рассматриваться вопрос проектирования и строительства КОС.

# 2.1.8 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

В настоящее время в Усть-Мунинском сельском поселении отведение хозяйственно - бытовых стоков осуществляется децентрализованным способом.

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

Основной проблемой в Усть-Мунинском сельском поселении является отсутствие централизованной системы водоотведения и отсутствие канализационных очистных сооружений. В перспективе рассматривается строительство резервуара накопителя, строительство канализационных очистных сооружений производительностью до 200 м³/сут. Строительство сетей централизованного водоотведения не предполагается.

# 2.2 Баланс поступления сточных вод

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

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

Расчетный баланс поступления сточных вод в децентрализованную систему водоотведения за 2022 год МО СП «Усть-Мунинское», таблица 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Фактический баланс поступления сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Водоотведение** | **Объем поступление сточных вод, тыс. м3/год** | **Доля от общего объема, %** |
| 1 | Население | 7491 | 30,99 |
| 2 | Бюджетные и прочие учреждения | 591 | 2,44 |
| 3 | Прочее | 16094 | 66,57 |
| **4** | **Всего по Усть-Мунинского СП** | 24176 | 100 |

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения. Для Усть-Мунинского сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 417 мм/год.

Таблица 2.2.2. Баланс поступления неорганизованного притока сточных вод

|  |  |
| --- | --- |
| **Административная территория** | **Средний объем притока неорганизованного стока, тыс. м3/год** |
| МО «Усть-Мунинское СП» | 529,703 |
| **Всего** | **529,703** |

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

В настоящее время, централизованное водоотведение В Усть-Мунинском сельском поселении отсутствует. Учет сточных вод, которые откачиваются из частных резервуаров накопителей (септики, выгребные ямы), ведется самостоятельно потребителями, откачка и утилизация производится за свой счет.

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

В связи с отсутствием централизованного водоотведения и канализационных очистных сооружений, ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод выполнить не представляется возможным.

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

Баланс образования сточных вод, определяется по объему водопотребления, исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При проектировании систем водоотведения поселений расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП 31.13330 без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Согласно указанного СП 32.13330.2018 удельное водоотведение в не канализованных районах следует принимать 25 л/сут на одного жителя.

Таблица 2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Существующее состоя- ние (факт 2022 года)** | **Расчетное на 2032 год** |
|
| **1** | **Баланс централизованной системы водоотведения (годовой)** | | | |
| 1.1 | Объем поступление сточных вод в т.ч. | м³/год | 24176,00 | 13512,81 |
| 1.2 | Население | м³/год | 7491,00 | 12088,51 |
| 1.3 | Бюджет | м³/год | 591,00 | 953,72 |
| 1.4 | Прочие | м³/год | 16094,00 | 470,58 |

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с учетом изменением численности населения на расчетный год.

# 2.3 Прогноз объема сточных вод

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

Сведения об ожидаемом поступлении сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения В Усть-Мунинском сельском поселении приведены в таблице 2.2.5.

Объем поступления сточных вод в систему нецентрализованного водоотведения на перспективу до 2032 года изменится ввиду изменения объема водопотребления.

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

В настоящее время, централизованное водоотведение В Усть-Мунинском сельском поселении отсутствует.

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

В Усть-Мунинском сельском поселении в настоящее время канализационные очистные сооружения отсутствуют.

В базовом 2022 году общий объем фактического водопотребления составляет 24,176 тыс. м³/год.

Расчетное водоотведение в 2032 году составит 13,512 тыс. м³/год.

В перспективе рассматривается строительство резервуара накопителя, строительство канализационных очистных сооружений производительностью до 200 м³/сут. Строительство сетей централизованного водоотведения не предполагается.

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

В настоящее время централизованное водоотведение В Усть-Мунинском сельском поселении отсутствует.

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

В связи с тем, что в Усть-Мунинском сельском поселении канализационные очистные сооружения отсутствуют, провести анализ резервов производственных мощностей, а также возможность расширения зон их действия не актуально.

# 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Мероприятия сформированы с учетом потребности Усть-Мунинском сельском поселении в услугах водоотведения, требуемым уровнем качества и надежности работы системы водоотведения при соразмерных затратах и экологических последствиях, предполагается:

1. Строительство канализационных очистных сооружений производительностью до 200 м³/сутки.

Строительство КОС возможно как по готовому проекту (полной заводской готовности), так и спроектировать индивидуально по характеру и особенностям выделенной территории. КОС полной заводской готовности производятся на территории России, поставляются как готовое изделие, после чего монтируется на выделенной территории. Стоимость готовых объектов КОС варьируется от 1500 тыс. рублей до 15000 тыс. рублей. Стоимость проектируемых КОС возможно определить после проведения геологических изысканий и проектирования объекта.

Строительство КОС возможно осуществить по двум основным характеристикам очистки поступающих сточных вод:

- химическая очистка сточных вод - подразумевает применение различных коагулянтов (веществ, введение которых в жидкую систему вызывает сцепление частиц друг с другом).

- биологическая очистка сточных вод – это метод, при котором происходит извлечение из стоков органических веществ при помощи микроорганизмов.

Утилизация сточных вод будет производиться по средствам КОС, а после очистки и обеззараживания, сбросом на рельеф или поверхностный водоем.

# 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения

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

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

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

Основными задачами развития системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения социально-значимых потребителей;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

- иные показатели, установленные правительством Российской Федерации.

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

Для приема расчетного количества сточных вод и их очистки планируется доставка их специализированным автотранспортом в другое поселение для утилизации, либо строительство собственного КОС в муниципальном образовании.

Таблица 2.4.2. Перечень основных мероприятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Период реализации, год** | | | | | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 200 м³/с. | - | - | Строительство КОС подразумевает проведение гидрологических и инженерных изысканий, разработку проекта сооружения и согласования. После выполнения первичных работ необходимо определить подрядчика и сроки. | | | | | | | - |
| 2 | Приобретение вакуумной ассенизаторской машины | - | Вакуумные ассенизаторские машины необходимы для доставки сточных вод на объекты КОС, для последующей утилизации. Наличие собственного автотранспорта позволит предоставить услуги по утилизации сточных вод бесперебойно и своевременно. | | | | | | | - | - |

# 2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

В настоящее время существуют различные способы очистки сточных вод, и различные, по своей структуре, объекты КОС. Существуют КОС близкие к полной заводской готовности, которые в то же время являются компактными, и автоматизированными.

Для определения выбора строительства объекта КОС необходимо провести геодезические, гидрогеологические и инженерные изыскания территории, на которой планируется строительство КОС. По результатам таковых исследований будет возможно определить способ реализации планов по строительству КОС, разработать проект строительства.

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

На перспективу развития муниципального образования развитие централизованного водоотведения не планируется.

Планируется строительство КОС мощностью до 200 м³/сут. Объем строительства КОС возможно определить после его проектирования.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения на перспективу разви­тия поселения, не предполагается.

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

В Усть-Мунинском сельском поселении на расчетный срок (до 2032 года) не планируется строительство сетей водоотведения.

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

В настоящий момент в Усть-Мунинском сельском поселении границы и характеристики охранных зон системы водоотведения не определены, в связи с тем, что в муниципальном образовании централизованное водоотведение, отсутствует.

# 2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

На расчетный период планируется новое строительство канализационных очистных сооружений. Строительство объекта КОС планируется выполнить в границах охранных зон, при этом согласовать новые границы санитарно-охранной зоны (ранее не согласованы)

# 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

При строительстве канализационных очистных сооружений прямого воздействия на водный бассейн нет.

Видами воздействия на земельные ресурсы при строительстве объекта могут явиться:

- механическое, биологическое и химическое воздействия на почвенный покров;

- техногенное нарушение исходного состояния почвогрунтов (рытье траншей, котлованов и пр.);

- частичное разрушение, уплотнение и изменение физических свойств почв в результате использования строительной техники;

- загрязнение территории строительным и бытовым мусором.

Химическое загрязнение почв может произойти при утечке горюче-смазочных материалов в процессе эксплуатации строительной техники и автотранспорта, при заправке строительной техники.

Биологическое загрязнение почв может произойти при сливе хозяйственно бытовых сточных вод на почвогрунты.

В результате строительства будет происходить образование строительных отходов, которые в случае неправильного обращения с ними, могут негативно повлиять на состояние окружающей среды.

Для улучшения санитарных условий работы и снижения трудоёмкости на стадии механической очистки стока применить механизированные мелкопрозорные ступенчатые решётки с системой отжима задержанных отбросов.

С целью достижения на существующих сооружениях максимальной эффективности очистки, планируется:

- обследовать все организации, являющиеся источниками поступления загрязняющих веществ, не удаляемых на сооружениях биологической очистки и оказывающие влияние на биологические процессы или дающие по ним превышения ПДК на сбросе с ОСК;

- разработать нормативы ДК веществ, поступающих в систему канализации со сточными водами от промышленных и коммунальных предприятий;

- разработать мероприятия по достижению нормативных ДК веществ, по промышленным предприятиям, являющимися этими источниками;

- реализовать мероприятия инженерной подготовки территории для минимизации условий попадания дождевых и талых вод в сеть канализации в городе.

В отношении зон с нецентрализованным водоотведением, где удаление стоков осуществляется вывозом, мероприятием по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади является строительство КОС для приёма стоков с ассенизационных машин.

В целях недопущения ухудшения экологического состояния мероприятий по реконструкции объектов централизованной системы водоотведения все работы планируется выполнить в соответствии с требованиями законодательства РФ.

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

В настоящее время в связи с тем, что КОС на территории муниципального образования отсутствует, применение каких-либо методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод не имеет необходимости.

После постройки КОС в муниципальном образовании, необходимости в вывозе сточных вод в другое поселение, либо за границы МО не сохранится.

Планируемые методы переработки сточных вод приведут к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем устройства площадки компостирования с прозрачным перекрытием тепличного типа на месте иловых карт. Компостирование позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

Жидкая же составляющую после переработки (очистки) будет сливаться на рельеф.

# 2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Таблица 2.6. Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов децентрализованной системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей** | | | |
| 2023 | 2024-2026 | 2027-2032 | Всего |
| 1 | Строительство канализационных очистных сооружений мощностью до 200 м³/сут. | 0 | 6 400 | 0 | 6 400 |
| 2 | Приобретение вакуумной ассенизаторской машины в кол-ве 2-х штук. | 0 | 2 400 | 0 | 2 400 |
| **Итого** | | | | | **8 800** |

Потребность в капиталовложении в строительство определена по объектам-аналогам. Цены указаны с учетом индексов дефляторов на год реализации, без учета стоимости проектирования и согласования строительства.

# 2.7 Плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффектив­ности - улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные Правительством Российской Федерации.

Таблица 2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **Плановые значения показателей** | | | | | |
| 2023 | 2024  -  2025 | 2026  -  2027 | 2028  -  2029 | 2030  -  2031 | 2032 |
| **1.** | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество засоров на сетях водоотведения | ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2.** | **Показатели доступности централизованного водоотведения** | | | | | | | |
| 2.1. | Доля заявок на подключение, поступившая по итогам года | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2. | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **3.** | **Показатель качества очистки сточных вод** | | | | | | | |
| 3.1. | Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод | % | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4. | **Показатель эффективности использования ресурсов** | | | | | | | |
| 4.1. | Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод | кВт/час/м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# 2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности должен быть рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

В настоящем разделе рассмотрены два аспекта эффективности:

- эффективность инвестиционной программы по отношению цены (окупаемость мероприятия);

- экологический аспект реализации мероприятия по строительству КОС - улучшения качества очистки сточных вод.

Рассматривая соотношение цены реализации инвестиционной программы, при условии рентабельности со средним сроком окупаемости 10 лет, то до момента реализации проекта (до настоящего времени) система централизованного водоотведения в муниципальном образовании отсутствует. Соответственно, реализация проекта вызвана не рентабельностью, а необходимостью, с точки зрения экологической безопасности.

Однако окупаемость проекта, возможно, будет выше среднего срока окупаемости 10 лет, но с учетом значительного срока службы планируемого строительства КОС, срок окупаемости будет относиться к окупаемым мероприятиям с длительным сроком окупаемости.

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

Бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения на территории Усть-Мунинского сельского поселения не выявлено.