УТВЕРЖДЕНО:

АМС МО Ирафский район РСО-Алания

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г. № \_\_\_

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МАХЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ НА ПЕРИОД С 2021 ПО 2031 ГГ.**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 8 |
| ПАСПОРТ СХЕМЫ | 11 |
| ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 14 |
| 1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения | 14 |
| 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны | 14 |
| 1.1.2. Описание территорий сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения | 15 |
| 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 | 15 |
| 1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения | 16 |
| 1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений | 16 |
| 1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды | 16 |
| 1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций | 16 |
| 1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения | 17 |
| 1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды | 18 |
| 1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы | 18 |
| 1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов | 18 |
| 1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов | 18 |
| 1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения | 19 |
| 1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения | 19 |
| 1.2.2. Различные сценарии развития централизованной системы водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения | 20 |
| 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды | 21 |
| 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке | 21 |
| 1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления | 21 |
| 1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.) | 21 |
| 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг | 21 |
| 1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета | 24 |
| 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения | 26 |
| 1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с 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 | 26 |
| 1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы | 28 |
| 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) | 28 |
| 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды | 29 |
| 1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами | 29 |
| 1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) | 29 |
| 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) | 30 |
| 1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам | 31 |
| 1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации | 31 |
| 1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 32 |
| 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам | 32 |
| 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 | 33 |
| 1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения | 33 |
| 1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение | 33 |
| 1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду | 33 |
| 1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование | 34 |
| 1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен | 35 |
| 1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения | 35 |
| 1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения, водоотведения | 35 |
| 1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 36 |
| 1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод | 36 |
| 1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) | 36 |
| 1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения | 37 |
| 1.7. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения | 38 |
| 1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию | 39 |
| ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ | 40 |
| 2.1. Существующее положение в сфере водоотведения | 40 |
| 2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны | 40 |
| 2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения | 40 |
| 2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения | 40 |
| 2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения | 40 |
| 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 | 41 |
| 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости | 41 |
| 2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду | 41 |
| 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения | 41 |
| 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения | 41 |
| 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения | 42 |
| 2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения | 42 |
| 2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения | 42 |
| 2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов | 42 |
| 2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей | 42 |
| 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 сельского поселения | 42 |
| 2.3. Прогноз объема сточных вод | 43 |
| 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения | 43 |
| 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) | 43 |
| 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 | 43 |
| 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения | 43 |
| 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия | 43 |
| 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения | 44 |
| 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения | 44 |
| 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий | 44 |
| 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения | 44 |
| 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения | 44 |
| 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение | 44 |
| 2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование | 44 |
| 2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения | 44 |
| 2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения | 44 |
| 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения | 45 |
| 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 | 45 |
| 2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод | 45 |
| 2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения | 45 |
| 2.7. Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения | 45 |
| 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию | 45 |
| Приложение 1 | 46 |

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

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

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

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

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

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

Махческое сельское поселение Ирафского района Республики Северная Осетия-Алания имеет статус сельского поселения и установленные границы в соответствии с Законом Республики Северная Осетия-Алания от 24 января 2006 года N 6-РЗ «Об установлении границ муниципального образования Ирафский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований - сельских поселений». Согласно положениям Закона на территории поселения располагаются следующие населенные пункты:

1 село Вакац

2 село Казахта

3 село Калнахта

4 село Камата

5 село Махческ - административный центр

6 село Фараскатта

7 село Фаснал.

Указанный административный центр является местом нахождения представительного органа сельского поселения – Собрания представителей Махческого сельского поселения.

Численность населения Махческого сельского поселения на 01.01.2020 г. составляет 345 чел. (2,3% от населения Ирафского района). Общая площадь территории составляет 13,96 км2 (1,0 % от площади Ирафского района).

Махческое сельское поселение находится на предгорной равнине, зоне с высотами от 300 до 800 м, где среди сравнительно ровной местности возвышаются холмы разной высоты. Большая часть ее распахана.

В целом поверхность большей части поселения представляет собой волнистую равнину, расчлененную балками и оврагами.

Рельеф сельского поселения вполне благоприятен для развития полеводства и животноводства.

Климат складывается под влиянием окружения гор. Для него характерна вертикальная поясность с большим разнообразием микроклиматических мест. Здесь наглядно проявляются законы вертикальной зональности, согласно которым с подъемом на 100 м по вертикали температура воздуха понижается на 05-0,60С.

Сложная система высоких горных хребтов и глубоких ущелий обусловливает возникновение горно-долинных ветров. Днем ветер дует вверх по долине, а ночью - вниз, от быстро охлаждающихся вершин к более теплым предгорным равнинам. Нередко в горах дуют фены - южные и юго-западные сухие теплые, иногда горячие ветры большой силы и скорости. Фены чаще всего бывают в конце зимы, достигая иногда силы урагана (до 25-30 м/сек. при порывах) и продолжаются до 2-3 суток. Заканчивается фен сменой ясной солнечной погоды на пасмурную и холодную с обильными осадками.

На территории района характерны горно-долинные ветры. Среднегодовая скорость ветра в предгорьях и горных долинах 1,5-2 м/с. В течение года преобладают слабые ветры, 2,0-5,0 м/сек. При прохождении атмосферных фронтов на 1-2 дня ветер усиливается до 15-20 м/сек.

Летом на предгорных равнинах господствует морской полярный воздух, приносимый западно-европейскими циклонами. В высокогорье (свыше 2000 м) осадки приносятся постоянными западными ветрами.

Хорошо прослеживается влияние высоты на средние годовые температуры воздуха. Средние годовые значения в предгорьях на выс. отметках 400-700 м – 7,50С. В горных котловинах с высотами 1400-1900 м температура воздуха понижается – 6,30 и выше отметки 2200 м среднегодовые значения температуры воздуха отрицательные и на высоте 3653 м достигают - 6,10С.

Понижение температуры с высотой является наиболее важной особенностью горных районов. Температурный градиент (понижение температуры на каждые 100 м превышения) здесь составляет 0,5-0,6°С.

В горных районах, расположенных ниже 1700 м, среднемесячные отрицательные температуры воздуха наблюдаются только в зимние месяцы. В высокогорье (> 2000 м) зимы более суровые, продолжительность их до 6 месяцев. На высотах свыше 3000 м среднемесячная температура остается отрицательной в течение всего года.

Лето в горах умеренно теплое, днем в долинах температура воздуха иногда поднимается до 25-30 градусов (июль-август), однако ночи почти всегда прохладные. Среднемесячная температура в самые теплые месяцы в горных долинах не превышает 15-160С.

Наибольшее количество атмосферных осадков может достигать до 800-1000 мм в год. В течение года осадки распределяются неравномерно.

Первый снег выпадает в конце октября, заканчиваются снегопады в конце апреля. Постоянный снежный покров устанавливается с октября на вершинах, в начале декабря на дне ущелья. Район в зимний период лавиноопасен. Глубина снежного покрова в районе составляет, как правило, 35-50 см, однако нередко достигает 2 м и более.

Для территории района характерна относительная однородность почвенного покрова. Почвы не отличаются высоким плодородием, что не дает возможности интенсивно использовать их в сельскохозяйственном производстве (выращивание зерновых и технических культур).

Согласно СНиП 23-01-99 выполнение строительных работ при температурах наружного воздуха ниже -5°С принято считать производимыми в зимних условиях, а выше +35°С и относительной влажности воздуха менее 30% – в условиях жаркого и сухого климата. Таким образом, обычные или нормальные условия производства строительных работ ограничиваются температурами окружающей среды в пределах -5°С + 35°С. Кроме того, температура воздуха в течение суток претерпевает значительные изменения. Величины средних суточных амплитуд температуры воздуха распределяются неравномерно по времени и территории.

Территория Ирафского района расположена в зоне сейсмической активности. Сейсмичность района составляет 8 (карта А), 9 (карта В), 10 (карта С) баллов по шкале Рихтера (СНиП II-7-81\*), что соответствует 10%, 5%, 1 %-ной вероятности возможного превышения сейсмической активности в течение 50 лет.

**ПАСПОРТ СХЕМЫ**

**Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Махческого сельского поселения на 2021 – 2031 годы.

**Инициатор проекта** **(муниципальный заказчик)** АМС Ирафского района РСО-Алания.

**Местонахождение проекта:** 363500, РСО-Алания, с. Чикола, ул. А. Макоева, дом 18

**Нормативно-правовая база для разработки схемы**

* Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Водный кодекс Российской Федерации;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
* СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная квалификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»;
* 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»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
* НЦС 81-02-14-2020 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

**Основные цели и задачи схемы:**

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий;

- определение возможности подключения к сетям водоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;

- повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;

- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением;

- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения сельского поселения;

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2031 года;

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

- улучшение работы систем водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

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

- замена водопроводных сетей;

- установка приборов учета воды;

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

**Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована с расчетным сроком до 2031 года, с выделением первой очереди до 2025 года.

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 8080,00 тыс. руб.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств различного уровня.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельского поселения.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.

3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.

6. Обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.

7. Увеличение мощности систем водоснабжения.

**Контроль исполнения схемы**

Оперативный контроль осуществляет Глава АМС МО Ирафского района РСО-Алания в пределах своих полномочий в соответствии с законодательством.

1. **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**
   1. **Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения** 
      1. **Описание системы и структуры водоснабжения** **сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны.**

Схема централизованного водоснабжения Махческого сельского поселения классифицируется:

по назначению – объединенная система водоснабжения (единый хозяйственно-противопожарный водопровод, вода из которого используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения и промышленных предприятий, а также на технологические нужды предприятий;

по виду обслуживаемого объекта – поселковая;

по степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия) – относится к третьей категории, при которой допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 часов;

по характеру используемых природных источников – получающая воду из подземных источников (родниковые);

по способу использования воды – система прямоточного водоснабжения (с однократным использованием воды).

Потребление воды из системы водоснабжения Махческого сельского поселения в течении суток неравномерное, что обусловлено цикличностью жизнедеятельности населения и работы предприятий и учреждений. Соответственно в переменном режиме работают и большинство элементов структуры системы водоснабжения.

Основные показатели системы водоснабжения:

• Источник водоснабжения – родники (4 ед.).

• Протяженность водопроводной сети – 4,23 км.

• Станции водоподготовки – нет.

Во исполнение Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо провести техническое обследование всех элементов централизованной системы водоснабжения Махческого сельского поселения.

Работы должны проводится с учетом «Методических рекомендаций определения технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем проведения освидетельствования», выданных Минрегиона России (Письмо от 26.04.2012г. № 9905-АП/14).

* + 1. **Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения.**

В соответствии с определением, данным в Федеральном законе от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

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

Нецентрализованные источники водоснабжения - это отдельно стоящие одиночные низкодебетные артезианские скважины, шахтные и буровые колодцы на территориях на которых расположены жилые дома частного сектора, садоводческие объединения.

На территории Махческого сельского поселения в селах Калнахта, Казахта и Фараскатта отсутствуют централизованные системы водоснабжения.

* + 1. **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.**

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

В соответствии с определением, данным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»: технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

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

В соответствии с существующим положением, в системе холодного водоснабжения Махческого сельского поселения сложилась одна технологическая зона централизованного водоснабжения в обслуживании у АМС Махческого сельского поселения. В указанной зоне для водоснабжения абонентов организованы все вышеперечисленные источники централизованного водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

* + 1. **Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**
       1. **Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения являются родники: "Арвидон"; "Сардидон"; "Галаужидон"; "Комидон". Действующие водозаборные узлы не снабжены установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды. Зоны санитарной охраны в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 для водозаборных узлов и водопроводов питьевого назначения отсутствуют.

Качество подаваемой питьевой воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-07.

В целом, можно сказать, что система холодного водоснабжения Махческого сельского поселения находится в удовлетворительном состоянии.

Информация об исполнении предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствует.

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

Сооружения очистки и подготовки воды в Махческом сельском поселении не предусмотрены.

* + - 1. **Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций**

В технологической схеме водоснабжения Махческого сельского поселения насосные станции отсутствуют.

* + - 1. **Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 4,23 км, из них:

в селе Махческ – 2,0 км, состояние не удовлетворительное;

в селе Фаснал – 0,53 км, состояние хорошее, была замена труб в 2020 году;

в селе Вакац – 0,5 км, состояние не удовлетворительное;

в селе Камата – 1,2 км, состояние удовлетворительное.

Материал труб - полипропилен.

Количество аварий на сетях за 2019 г. – 3 ед.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится ремонт и замена участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие 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».

Опыт эксплуатации и анализ зарубежных и отечественных исследований в области оценки надежности и планирования восстановления трубопроводных коммуникаций показали, что подход, заключающийся в проведении ремонтно-восстановительных работ или реконструкции труб только там, где произошла авария, приводит к застою в области реконструкции сетей. Необходима обоснованная стратегия планирования их восстановления, основанная на технико-экономическом анализе состояния водопроводной сети, оценке и прогнозе показателей надежности и экологической безопасности трубопроводов.

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

Основные проблемы в водоснабжении Махческого сельского поселения:

1. Отсутствие коммерческого прибора учета воды на водозаборах, у потребителей.

2. Отсутствие очистных сооружений на сетях водопровода.

3. Неудовлетворительное состояние водопроводных сетей.

4. Не установлены зоны санитарной охраны в соответствии со СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для водозаборных узлов и водопроводов питьевого назначения.

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

На территории Махческого сельского поселения отсутствует централизованное горячее водоснабжение. Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

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

Территория Махческого сельского поселения не относится к территориям вечномерзлых грунтов, связи с чем в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

* + 1. **Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов**

АМС Махческое сельское поселение является собственником централизованной системы водоснабжения. Лицензия по недропользованию, с целевым назначением и видами работ – геологическое изучение, добыча питьевых подземных вод отсутствует. Взаимоотношения с потребителями услуг осуществляются на основе решения сельского собрания.

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

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области развития систем водоснабжения Махческого сельского поселения являются:

- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения поселения;

- обеспечение энергоэффективности подачи воды потребителям.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения являются:

- улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

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

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения существующих объектов капитального 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.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения, являются:

- привлечение инвестиций в реконструкцию и строительство объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- реконструкция источников водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;

- установка приборов учета воды на каждом объекте, создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы.

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

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения; - показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;

- улучшение качества воды;

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

* + 1. **Различные сценарии развития централизованной системы водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования**

Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2031 года в с. Махческ, с. Фаснал, с. Вакац, с. Камата.

Качество услуг водоснабжения должно определяться условиями договора и обязано гарантировать бесперебойность предоставления услуг и соответствовать стандартам и нормативам.

Организация систем централизованного водоснабжения в с. Калнахта, с. Казахта и с. Фараскатта не предусматривается, в виду малой численности населения.

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

Общий баланс подачи и реализации воды в Махческом сельском поселении за 2020 г. не представлен.

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

Территориальный баланс подачи питьевой воды в Махческом сельском поселении за 2020 г. не представлен.

* + 1. **Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс реализации питьевой воды в Махческом сельском поселении за 2020 г. не представлен.

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

Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения приведены в таблице ниже.

Таблица 1.3.4.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,33 | 3,03 |
| 2. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,37 | 3,08 |
| 3. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,42 | 3,14 |
| 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 | 3,07 | 1,58 |
| 5. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | куб. метр в месяц на человека | 3,86 | 2,49 |
| 6. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, с 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, с 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, с 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, с водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем, без унитаза | куб. метр в месяц на человека | 6,65 | X |
| 11. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, с водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем, без унитаза | куб. метр в месяц на человека | 6,75 | X |
| 12. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, с водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем, без унитаза | куб. метр в месяц на человека | 6,85 | X |
| 13. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | 6,36 | X |
| 14. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | 5,65 | X |
| 15. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на человека | 3,86 | X |
| 16. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,15 | X |
| 17. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | куб. метр в месяц на человека | 1,72 | X |
| 18. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | 3,07 | 1,81 |
| 19. | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. метр в месяц на человека | 1,01 | X |
| 20. | Жилые дома, оборудованные водопроводом, кран во дворе | куб. метр в месяц на человека | 1,01 | X |

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В настоящее время деятельность жилищно-коммунального хозяйства сопровождается весьма большими потерями ресурсов, как потребляемых самими коммунальных предприятий, так и предоставляемых потребителям воды, тепловой и электрической энергии.

Фактическое удельное потребление по показаниям общих приборов учета воды в расчете на 1 жителя превышает установленные нормативы в 1,5-2 раза, а удельное теплопотребление - в 2-3 раза.

Договоры на поставку воды, заключаемые поставщиком ресурсов с потребителем на основе расчетов по нормативам, отражают объемы реализации, которые зачастую значительно отличаются от фактического потребления.

Действующий в отрасли хозяйственный механизм не стимулирует снижения затрат. При регулировании тарифов в соответствии с действующим законодательством применяется метод экономически обоснованных расходов (затрат) или метод индексации ранее утвержденных тарифов. В обязательном порядке анализируется фактическая себестоимость за предыдущие периоды.

В то же время предприятия не имеют ни ощутимых стимулов, ни финансовых возможностей для замены в необходимых объемах устаревшего оборудования и изношенных основных фондов. Вместо ежегодной замены 3-4% сетей перекладывается 0,3-0,8% их общей длины, что ведет к увеличению количества аварий и повреждений.

Энергоресурсосберегающая политика в жилищно-коммунальном хозяйстве позволит произвести сокращение затрат на содержание и эксплуатацию жилья и, соответственно, смягчение для населения процесса реформирования системы оплаты жилья и коммунальных услуг при переходе отрасли на режим безубыточного функционирования.

* + 1. **Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения**

Общий вывод по системе водоснабжения в Махческом сельском поселении:

1. Резервы для развития имеют системы водоснабжения в с. Махческ, с. Фаснал, с. Вакац, с. Камата.

2. В связи с неудовлетворительным состоянием водопроводных сетей в с. Махческ и с. Вакац нет возможности подключения новых абонентов.

3. Не имеют централизованного водопровода с. Калнахта, с. Казахта, с. Фараскатта.

* + 1. **Балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с 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**

Согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* нормы расхода воды составляют:

* для благоустроенной застройки – 220 л/сут на 1 человека.

Потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта неравномерно в течение года. Наблюдаются колебания суточного расхода: сезонные, связанные с изменением температуры и влажности в отдельные времена года, а также недельные и суточные, обусловленные особенностями водопотребления в различные дни недели (будни, выходные, предпраздничные и праздничные дни). Системы водоснабжения запроектированы на пропуск максимального суточного расхода воды, м3/сут, равного:

Qсут max = Ксут. max Qсут.m,

Где Ксут. max = 1,2 – максимальный коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степени благоустройства зданий, изменение водопотребления по сезонам года и дням недели.

Общий объем водопотребления в централизованных системах водоснабжения Махческого сельского поселения на расчетный срок - 2031 г. представлен в таблице №1.3.7.1.

Таблица №1.3.7.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Водопотребление (норм.), л/чел. | Кол. жителей на 2031 год | Ед. изм. | Расчетный период 2031 год | |
| Год, тыс. м3 | Сутки, м3 |
| село Махческ | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 139 | Чел. | 11,16 | 30,58 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20 |  | % | 2,23 | 6,12 |
| 3 | Потери | 5 |  | % | 0,56 | 1,53 |
| ИТОГО | | | |  | 13,95 | 38,23 |
| село Фаснал | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 79 | Чел. | 6,34 | 17,38 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20 |  | % | 1,27 | 3,48 |
| 3 | Потери | 5 |  | % | 0,32 | 0,87 |
| ИТОГО | | | |  | 7,93 | 21,73 |
| село Вакац | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 87 | Чел. | 6,99 | 19,14 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20 |  | % | 1,40 | 3,83 |
| 3 | Потери | 5 |  | % | 0,35 | 0,96 |
| ИТОГО | | | |  | 8,73 | 23,93 |
| село Камата | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 32 | Чел. | 2,57 | 7,04 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20 |  | % | 0,51 | 1,41 |
| 3 | Потери | 5 |  | % | 0,13 | 0,35 |
| ИТОГО | | | |  | 3,21 | 8,80 |
| ВСЕГО | | | |  | 33,82 | 92,69 |

Нормы расхода воды приняты по СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* и составляют 50 л/чел.сут.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №1.3.7.2.

Таблица №1.3.7.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Потребители и степень благоустройства | Норма л/сут на  человека | Кол. жителей на 2031 год | Расход  м3/сут | Макс. расход воды, м3/сут |
| село Махческ | | | | | |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий | 50,0 | 139 | 6,95 | 8,34 |
| село Фаснал | | | | | |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий | 50,0 | 79 | 3,95 | 4,74 |
| село Вакац | | | | | |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий | 50,0 | 87 | 4,35 | 5,22 |
| село Камата | | | | | |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий | 50,0 | 32 | 1,6 | 1,92 |
| Всего | | | | | |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий |  |  | 16,85 | 20,22 |

Таким образом, в соответствии с нормативными расчетами, суммарный средний расход воды в централизованных системах водоснабжения на расчетный срок составит 92,69 м3/сут.

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

Описание централизованной системы горячего водоснабжения в Махческом сельском поселении приведено в п. 1.1.4.6.

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

Сведения о фактическом потреблении питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное) в Махческом сельском поселении отсутствуют. Данные об ожидаемом потреблении питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное) к 2031 г. отражены в таблице ниже.

Таблица 1.3.9.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Водопотребление (норм.), л/чел. | Кол. жителей на 2031 год | Расчетный период 2031 год | | |
| Год, тыс.м3 | Сутки, м3 | Макс. сутки, м3 |
| село Махческ | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 139 | 11,16 | 30,58 | 36,70 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20% |  | 2,23 | 6,12 | 7,34 |
| 3 | Потери | 5% |  | 0,56 | 1,53 | 1,84 |
| ИТОГО | | | | 13,95 | 38,23 | 45,88 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 50 | 139 | 2,54 | 6,95 | 8,34 |
| ВСЕГО | | | | 16,49 | 45,18 | 54,22 |
| село Фаснал | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 79 | 6,34 | 17,38 | 20,86 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20% |  | 1,27 | 3,48 | 4,18 |
| 3 | Потери | 5% |  | 0,32 | 0,87 | 1,04 |
| ИТОГО | | | | 7,93 | 21,73 | 26,08 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 50 | 79 | 1,44 | 3,95 | 4,74 |
| ВСЕГО | | | | 9,37 | 25,68 | 30,82 |
| село Вакац | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 87 | 6,99 | 19,14 | 22,97 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20% |  | 1,40 | 3,83 | 4,60 |
| 3 | Потери | 5% |  | 0,35 | 0,96 | 1,15 |
| ИТОГО | | | | 8,73 | 23,93 | 28,72 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 50 | 87 | 1,59 | 4,35 | 5,22 |
| ВСЕГО | | | | 10,32 | 28,28 | 33,94 |
| село Камата | | | | | | |
| 1 | Население | 220 | 32 | 2,57 | 7,04 | 8,45 |
| 2 | Неучтенные расходы | 20% |  | 0,51 | 1,41 | 1,69 |
| 3 | Потери | 5% |  | 0,13 | 0,35 | 0,42 |
| ИТОГО | | | | 3,21 | 8,80 | 10,56 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 50 | 79 | 0,58 | 1,6 | 1,92 |
| ВСЕГО | | | | 3,79 | 10,40 | 12,48 |

* + 1. **Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды**

Территориальная структура потребления воды не изменится на рассматриваемый период ввиду следующих факторов:

‒ принятое территориальное развитие при описании существующего положения подразумевает рассмотрение системы водоснабжения поселения как единого целого;

‒ принятый вариант изменения демографического состояния сельского поселения не подразумевает высокий рост численности населения.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведен в таб. 1.3.9.1

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

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах поселения и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

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

Перспективный баланс на 2031 г. для централизованных систем водоснабжения Махческого сельского поселения:

Таблица № 1.3.13.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование расходов | Водопотребление, м3/сут | Водоотведение, м3/сут |
| село Махческ | | | |
| 1 | Население | 30,58 | См. ч. 2 |
| 2 | Неучтенные расходы | 6,12 |
| 3 | Потери | 1,53 |
| ИТОГО | | 38,23 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 6,95 |
| ВСЕГО | | 45,18 |
| село Фаснал | | | |
| 1 | Население | 17,38 | См. ч. 2 |
| 2 | Неучтенные расходы | 3,48 |
| 3 | Потери | 0,87 |
| ИТОГО | | 21,73 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 3,95 |
| ВСЕГО | | 25,68 |
| село Вакац | | | |
| 1 | Население | 19,14 | См. ч. 2 |
| 2 | Неучтенные расходы | 3,83 |
| 3 | Потери | 0,96 |
| ИТОГО | | 23,93 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 4,35 |
| ВСЕГО | | 28,28 |
| село Камата | | | |
| 1 | Население | 7,04 | См. ч. 2 |
| 2 | Неучтенные расходы | 1,41 |
| 3 | Потери | 0,35 |
| ИТОГО | | 8,80 |
| 4 | Полив зеленых насаждений | 1,6 |
| ВСЕГО | | 10,40 |

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

Требуемая мощность водозаборных сооружений - не менее 131,46 м3/сут.

Строительство очистных сооружений водоснабжения - не предусматривается.

Строительство централизованно горячего водоснабжения нецелесообразно, и экономически не выгодно.

* + 1. **Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 12 Федерального закона № 416-Ф3 от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

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

Гарантирующей организацией на данный момент является АМС Махческого сельского поселения.

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

Целью всех мероприятий, реконструкции и техническому перевооружению комплекса водоснабжения является бесперебойное снабжение Махческого сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, предприятии бюджета и т.д.. В зданиях с пребыванием большого числа людей, системы внутренних водопроводов холодной воды, следует принимать кольцевыми или с закольцованными вводами при двух тупиковых трубопроводах с ответвлениями к потребителям от каждого из них, для обеспечения непрерывной подачи воды.

К таким зданиям относятся:

- здания административных, финансовых и деловых учреждений;

- здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений;

- детские учреждения и учебные заведения;

- учреждения здравоохранения и медицинские учреждения.

Таблица 1.4.1.1

Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятия | Цели реализации мероприятия | Разбивка по годам |
| 1 | Установка коммерческого прибора учета воды на водозаборах | для определения количества поданной абоненту воды | 2022-2031 |
| 2 | Замена сетей водоснабжения | Обеспечение надежности и качества водоснабжения | 2022-2025 |
| 3 | Устройство зон санитарной охраны в пределах I – III поясов | в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» | 2022-2025 |

* + 1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Для надежного и качественного централизованного водоснабжения Махческого сельского поселения требуется провести обследование и поэтапный капитальный ремонт или реконструкцию водозаборных сооружений устраиваемых с учетом зон санитарной охраны, которые выработали свой нормативный срок, заменить изношенные трубопроводы. Для увеличения надежности снабжения холодной водой потребителей необходимо предусмотреть изменение существующей схемы водоснабжения путем ее закольцовывания. Перспективная схема системы водоснабжения выполнена таким образом, что реконструкция её может вестись постепенно и поэтапно.

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

В соответствии с схемой водоснабжения предлагается оставить существующую схему сетей водоснабжения, но продолжить ее дальнейшее развитие, а также реконструкцию сетей и сооружений водопровода. Существующие сети водопровода по мере их износа подлежат перекладке, с заменых труб на новые. Водоснабжение площадок нового строительства (при необходимости) могут осуществляться прокладкой водопроводных сетей, с подключением к существующим сетям водопровода.

Водопроводная сеть принята однозонная, трассируется по кольцевой системе, оборудуется арматурой и пожарными гидрантами.

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

В Махческом сельском поселении отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение.

* + 1. **Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Приборы коммерческого учета воды в Махческом сельском поселении не установлены.

Энергосбережение в водоснабжении должно строиться на основе следующих мероприятий: учет подачи воды, затрат на энергоснабжение и сокращение их потерь; сокращение потребляемой электроэнергии о оптимизация электроснабжения; сокращение количества непроизводительного ручного труда (сокращение численности обслуживающего персонала); повышение КПД технологического оборудования за счет энергосберегающих технологий; создание автоматизированных информационных систем сбора данных и управления инженерными сетями и объектами; оперативность и оптимальность управления технологическими объектами; информирование общественности о результатах реализации мероприятий по энерговодосбережению. Согласно, Закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты» приборы коммерческого учета воды должны быть установлены у 100 % потребителей.

* + 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования и их обоснование**

Основные положения прокладки сетей. Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства. При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды - по аварийному графику.

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

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

− для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;

− для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;

− для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

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

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

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

− Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;

− Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;

− Клапанов для впуска и защемления воздуха;

− Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;

− Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;

− Компенсаторов;

− Монтажных вставок;

− Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;

− Регуляторов давления;

− Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

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

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

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

Схемой не предусматривается строительство новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен.

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

Трассы новых сетей холодного водоснабжения будут проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границы населенного пункта. Границы предполагаемых к строительству новых сетей водоснабжения необходимо уточнить при выполнении проектно-сметных работ.

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

Существующее размещение объектов централизованных систем холодного водоснабжения Махческого сельского поселения отражается на картах (схемах) в Приложении 1.

* 1. **Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**
     1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.**

Не рассматриваются, ввиду отсутствия сооружений очистки и водоподготовки воды на территории Махческого сельского поселения.

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

Не рассматриваются, ввиду отсутствия сооружений очистки и водоподготовки воды на территории Махческого сельского поселения.

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

Оценка капитальных вложений определена для мероприятий, предложенных к реализации. В связи с отсутствием проекта на эти мероприятия объем инвестиций определялся по аналогичным объектам республики Северная Осетия-Алания, НЦС 81-02-14-2020 по территориальным справочникам с приведением к текущим прогнозным ценам (таблица 1.6.1).

Таблица 1.6.1.

Ведомость объемов и стоимости работ по водоснабжению

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | | |
| 1 этап 2026 г. | 2 этап 2031 г. | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1.1 | Установка коммерческого прибора учета воды на водозаборах | шт | 4 | 40,00 | 40,00 | 80,00 |
| 1.2 | Замена сетей водоснабжения:  - в с. Махческ протяженностью 2,0 км  - в с. Вакац протяженностью 0,5 км | км | 2,5 | 4000,00 | 4000,00 | 8000,00 |
|  | ИТОГО: |  |  | 4040,00 | 4040,00 | 8080,00 |

* 1. **Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

- Показатели качества питьевой воды.

Водоснабжение Махческого сельского поселения осуществляется из родников. Водоподготовка и водоочистка отсутствует, потребителям подается исходная (природная) вода.

До 2031 года строительство очистных сооружений не рационально, связи с тем, что вода соответствует 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».

- Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Необходимо провести мероприятия по замене или реконструкции оборудования для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, а так же для снижения потерь.

- Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо:

- усовершенствовать диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;

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

- обеспечивать качественный учет для своевременного расчета абонентов.

- Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.

На данный момент в Махческом сельском поселении приборы учета имеются у 0% потребителей. На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях.

- Соотношение цены реализации мероприятий Схемы и их эффективности – улучшение качества воды.

Целью схемы водоснабжения является выявление основных направлений деятельности АМС Махческого сельского поселения в системе водоснабжения, для обеспечения населения Махческого сельского поселения питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, в количестве, достаточном для удовлетворения жизненных потребностей и сохранения здоровья.

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

Схема водоснабжения определяет перспективы тарифной политики на услуги водоснабжения до 2031 года и выбора оптимального финансирования с учетом платежеспособности потребителей услуг.

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

* 1. **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

В соответствии с информацией, полученной от АМС Махческого сельского поселения, бесхозяйными объектами централизованных систем водоснабжения являются родники "Арвидон"; "Сардидон"; "Галаужидон"; "Комидон". В настоящее время эксплуатацию данных объектов осуществляет АМС Махческого сельского поселения.

1. **СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**
   1. **Существующее положение в сфере водоотведения**

В Махческом сельском поселении централизованная система канализации отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы и общественные здания населенных пунктов имеют выгребные ямы и дворовые туалеты.

Сточные воды вывозятся в специально отведенные места.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах Махческого сельского поселения создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

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

В настоящее время очистные сооружения в Махческом сельском поселении отсутствуют.

### 2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

В настоящее время очистные сооружения в Махческом сельском поселении отсутствуют.

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

Технологические зоны водоотведения в Махческом сельском поселении отсутствуют, т.к. отсутствует централизованное водоотведение.

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

Очистные сооружения в Махческом сельском поселении отсутствуют, связи с этим утилизация осадков не производится.

### 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.

Централизованное водоотведение в Махческом сельском поселении отсутствует. Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. Сброс канализационных стоков осуществляется, как правило, на рельеф без какой-либо очистки, в результате чего повышается риск возникновения и распространения заболеваний, вызываемых выбросами неочищенных хозяйственно-фекальных сточных вод и ухудшается экологическая обстановка на территории сельского поселения.

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

Централизованное водоотведение в Махческом сельском поселении отсутствует. В настоящее время очистные сооружения так же отсутствуют.

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

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в Махческом сельском поселении отсутствуют. Сточные воды вывозятся в специально отведенные места.

Отсутствие канализационной сети в Махческом сельском поселении создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

Так же существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь приведёт к заболеваниям среди местных жителей.

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

Вся территория Махческого сельского поселения не охвачена централизованной системой водоотведения.

**2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;

- отсутствие очистки сточных вод;

- недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям.

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

Централизованное водоотведение в Махческом сельском поселении отсутствует, связи с чем отсутствует учет поступления сточных вод.

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

В Махческом сельском поселении отсутствуют ливневые канализации и дренажные системы.

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

В Махческом сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

**2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Централизованное водоотведение в Махческом сельском поселении отсутствует.

**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 сельского поселения**

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют по причине того, что в Махческом сельском поселении не предусмотрена организация централизованной системы водоотведения. При последующей актуализации Схемы водоотведения ситуация может поменяться.

**2.3** **Прогноз объема сточных вод**

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

Информация об общем объеме фактического поступления сточных вод в Махческом сельском поселении отсутствует по причине отсутствия на данный момент централизованной сети водоотведения.

Ожидаемый объем поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не планируется.

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

Система централизованного водоотведения отсутствует. Описание структуры централизованной системы водоотведения не представляется возможным.

* + 1. **Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам**

В Махческом сельском поселении не предусматривается строительство очистных сооружений канализации.

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

Централизованное водоотведение в Махческом сельском поселении отсутствует.

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

В Махческом сельском поселении отсутствуют очистные сооружения канализации, анализ резервов производственных мощностей не представляется возможным.

* 1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**
     1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

По состоянию на 2021 год в Махческом сельском поселении отсутствуют какие-либо направления на улучшение текущего положения в сфере водоотведения.

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

-

* + 1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

-

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

-

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

-

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

-

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

-

* + 1. **Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

-

* 1. **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**

-

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

-

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

Строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории Махческого сельского поселения не предусматривается.

* 1. **Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения**

-

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

Объекты централизованной системы водоотведения в Махческом сельском поселении отсутствуют.

Приложение 1

Схема водоснабжения с. Махческ



Схема водоснабжения с. Фаснал



Схема водоснабжения с. Вакац



Схема водоснабжения с. Камата

