##  УТВЕРЖДЕНО

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И

ВОДООТВЕДЕНИЯ

НАЧИКИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЕЛИЗОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО

РАЙОНА КАМЧАТСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

|  |  |
| --- | --- |
| РАЗРАБОТАНОИнженер-проектировщик отделаводоснабжения и водоотведенияООО «ИВЦ «Энергоактив»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.В. Глаз/ | СОГЛАСОВАНОГенеральный директорООО «ИВЦ «Энергоактив»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В. Лопашук/ |

« » 2014г.

м.п.

п. Сокоч 2014 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

|  |  |
| --- | --- |
| Глава I | СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ |
| 1 | Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения |
| 2 | Направления развития централизованных систем водоснабжения |
| 3 | Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды |
| 4 | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения |
| 5 | Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения |
| 6 | Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения |
| 7 | Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения |
| 8 | Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию |
| Глава II | СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ |
| 1 | Существующее положение в сфере водоотведения поселения |
| 2 | Балансы сточных вод в системе водоотведения |
| 3 | Прогноз объема сточных вод |
| 4 | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения |
| 5 | Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения |
| 6 | Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения |
| 7 | Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения |
| 8 | Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию  |
| Прилагаемые документы |
|  |  |  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВВЕДЕНИЕ |  |
|  | Термины и определения |  |
|  | Сведения об организации-разработчике |  |
|  | Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения |  |
|  | ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАЧИКИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ Елизовского МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАМЧАТСКОГО КРАЯ |  |
| 1 | Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения |  |
| 1.1 | Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны |  |
| 1.2 | Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения |  |
| 1.3 | Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения |  |
| 1.4 | Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения |  |
| 1.4.1 | Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений |  |
| 1.4.2 | Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды |  |
| 1.4.3 | Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношения удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного уровня напора (давления) |  |
| 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 |  |
| 1.4.5 | Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды |  |
| 1.4.6 | Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающих технологические особенности указанной системы |  |
| 1.4.7 | Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов |  |
| 1.4.8 | Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | Направления развития централизованных систем водоснабжения |  |
| 2.1 | Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения |  |
| 2.2 | Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений |  |
| 3 | Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды |  |
| 3.1 | Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке |  |
| 3.2 | Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) |  |
| 3.3 | Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений |  |
| 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 |  |
| 3.5 | Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета |  |
| 3.6 | Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения |  |
| 3.7 | Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки |  |
| 4 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ централизованных СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ |  |
| 4.1 | Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам |  |
| 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 |  |
| 4.3 | Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения |  |
| 4.4 | Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и системе управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение |  |
| 4.5 | Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду |  |
| 4.6 | Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и их обоснования |  |
| 4.7 | Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен |  |
| 4.8 | Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения |  |
| 4.9 | Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения |  |
| 4.10 | Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества  |  |
| 4.11 | Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует |  |
| 4.12 | Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта |  |
| 4.13 | Сокращение потерь воды при ее транспортировке |  |
| 4.14 | Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды  |  |
| 5 | Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения |  |
| 5.1 | Мероприятия по предотвращению негативного влияния на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) |  |
| 5.2 | Мероприятия по предотвращению негативного влияния на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке |  |
| 6 | Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения  |  |
| 7 | Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения |  |
| 7.1 | Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды |  |
| 7.2 | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения |  |
| 7.3 | Показатели качества обслуживания абонентов |  |
| 7.4 | Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке |  |
| 7.5 | Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды |  |
| 7.6 | Показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства |  |
| 8 | Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию |  |
|  | ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ Начикинского СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ Елизовского МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА Камчатского КРАЯ |  |
| 1  | СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ поселения |  |
| 1.1 | Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселения и территориально - институционного деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны) |  |
| 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 |  |
| 1.3 | Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения |  |
| 1.4 | Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения |  |
| 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 |  |
| 1.6 | Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости |  |
| 1.7 | Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду |  |
| 1.8 | Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения |  |
| 1.9 | Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения  |  |
| 2 | балансы сточных вод системы водоотведения |  |
| 2.1 | Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения |  |
| 2.2 | Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения |  |
| 2.3 | Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов |  |
| 2.4 | Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей |  |
| 2.5 | Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения  |  |
| 3 | ПРогноз объема СТОЧНЫХ ВОД |  |
| 3.1 | Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения |  |
| 3.2 | Описание структуры централизованной системы водоотведения. |  |
| 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 |  |
| 3.4 | Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения |  |
| 3.5 | Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия |  |
| 4 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ И СЕТЕЙ |  |
| 4.1 | Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения |  |
| 4.2 | Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.3 | Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения |  |
| 4.4 | Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций осуществляющих водоотведение |  |
| 4.5 | Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование  |  |
| 4.6 | Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения |  |
| 4.7 | Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения |  |
| 4.8 | Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения |  |
| 4.9 | Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует |  |
| 4.10 | Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды |  |
| 5 | ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ |  |
| 5.1 | Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади  |  |
| 5.2 | Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод |  |
| 6 | ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ |  |
| 7 | ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ |  |
| 7.1 | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения |  |
| 7.2 | Показатели качества обслуживания абонентов |  |
| 7.3 | Показатели качества очистки воды |  |
| 7.4 | Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод |  |
| 7.5 | Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод |  |
| 7.6 | Показатели, установленные федеральными органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства |  |
| 8 | Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию |  |
|  | ЗАКЛЮЧЕНИЕ |  |

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду и отвод стоков, обеспечения надежного водоснабжении и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;

- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;

- соблюдение баланса экономических интересов организаций обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;

- минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения:

– генеральный план поселения и муниципального района;

– эксплуатационная документация (расчетные таблицы количества забираемой воды из источников, объем отвода стоков на очистные сооружения, данные по потреблению холодной, горячей воды, объем отвода стоков от потребителей и т.п.);

– конструктивные данные по видам прокладки, сроки эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения, конфигурация;

– данные технологического и коммерческого учета потребления холодной и горячей воды;

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку холодной и горячей воды, отвод стоков, данные по потреблению холодной, горячей воды и отвод стоков на собственные нужды, по потерям и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске холодной, горячей воды, прием стоков в натуральном и стоимостном выражении.

## Термины и определения

 - абонент − физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

 - водоотведение − прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

- водоподготовка − обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

- водоснабжение − водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

- водопроводная сеть − комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

- гарантирующая организация − организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, сельского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ)

- горячая вода − вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

- инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также − инвестиционная программа), − программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- канализационная сеть − комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

- качество и безопасность воды (далее − качество воды) − совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

- коммерческий учет воды и сточных вод (далее также − коммерческий учет) − определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее − приборы учета) или расчетным способом;

- нецентрализованная система горячего водоснабжения − сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

- 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;

- объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения − инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), − юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

- организация, осуществляющая горячее водоснабжение, − юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

- орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее − орган регулирования тарифов) − уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или сельского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

- питьевая вода − вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

- предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее − предельные индексы) − индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 291-ФЗ)

- приготовление горячей воды − нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

- производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее − производственная программа), − программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

- состав и свойства сточных вод − совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

- сточные воды централизованной системы водоотведения (далее − сточные воды) − принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

- техническая вода − вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

- техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения − оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- транспортировка воды (сточных вод) − перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

- 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 водоотведения (канализации) − комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

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

## Сведения об организации-разработчике

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационно-внедренческий центр «Энергоактив» создано в 2011 году, как организация, осуществляющая реализацию энергосберегающих проектов в большой энергетике на территории Дальневосточного Федерального округа.

За время своего существования, компания успешно освоила дополнительные виды деятельности, которые в комплексе представляют собой законченный спектр работ по разработке всех необходимых документов для администраций городов и поселений, связанных с развитием систем инженерной инфраструктуры, а также выполнением всех видов строительно-монтажных работ в области энергосбережения.

В настоящее время основными видами деятельности являются следующие:



ООО «ИВЦ «Энергоактив» является членом трех саморегулируемых организаций:



В рамках членства с СРО НП «Энергопрофаудит» ООО «ИВЦ Энергоактив» оказывает следующие виды услуг:

1. Разработка рекомендаций по сокращению потерь энергетических ресурсов (ЭР) и разработка программ повышения энергетической эффективности (ЭЭ) использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

Определение потенциала энергосбережения и оценка возможной экономии ТЭР.

1. Разработка типовых мероприятий по энергосбережению и повышению ЭЭ.
2. Разработка энергетического паспорта (ЭП) по результатом обязательного энергетического обследования (ЭО).
3. Разработка ЭП на основании проектной документации.
4. Экспертиза (анализ), разработка (доработка) эксплуатационной, технической, технологической, конструкторской и ремонтной документации, стандартов организаций.
5. Экспертиза (анализ), расчеты и обоснование нормативов технологических потерь электрической (тепловой) энергии при ее передаче по сетям.
6. Экспертиза (анализ), расчеты и обоснование нормативов удельного расхода топлива, нормативов создания запасов топлива.
7. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на электрическую энергию, поставляемую энергоснабжающими организациями потребителям, в том числе для населения.
8. Экспертиза (анализ), расчет тарифов на тепловую энергию, производимую теплостанциями, в том числе осуществляющими производство в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.
9. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на услуги по передаче тепловой энергии.
10. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на услуги по передаче электрической энергии но распределительным сетям.
11. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на водоснабжение (в том числе горячее водоснабжение) и водоотведение.
12. Экспертиза (анализ), расчеты сбытовой надбавки гарантирующего поставщика и прочих сбытовых компаний.
13. Анализ электрических и тепловых схем энергоустановок и сетей в нормальных и ремонтных режимах с разработкой мер по обеспечению надежности энергоустановок и сетей.
14. Производство расчетов режимов работы энергооборудования.
15. Проведение испытаний и измерений параметров электроустановок и их частей и элементов, а также измерения качества и количества электрической энергии.
16. Тепловизионное обследование и диагностика технического состояния энергетического оборудования, ограждающих конструкций зданий и сооружений.
17. Техническое освидетельствование (диагностика) электротехнического оборудования, тепловых сетей от станций, гидротехнических сооружений источников водоснабжения, систем горячего водоснабжения, систем водоотведения, систем вентиляции, кондиционирования воздуха и аспирации, систем воздушного отопления, компрессорного и холодильного оборудования, канализационных насосных станций и прочих систем и установок энергетики.
18. Проведение энергетических обследований в рамках оказания энергосервисного контракта.
19. Экспертное заключение о качестве оказания услуг по энергоаудиту и (или) энергосервисному контракту.

В рамках членства в НП СРО «СРСК ДВ», ООО «ИВЦ «Энергоаудит» имеет право производить следующие виды работ, в том числе и особо опасные и технически сложные:

| **№** | **Наименование вида работ** |
| --- | --- |
| **1.** | **Земляные работы**- Разработка грунта и устройство дренажей в водохозяйственном строительстве- Механизированное рыхление и разработка вечномерзлых грунтов |
| **2.** | **Устройство скважин****-** Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых скважин)- Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважин- Тампонажные работы- Сооружение шахтных колодцев |
| **3.** | **Свайные работы. Закрепление грунтов**- Свайные работы, выполняемые в мерзлых и вечномерзлых грунтах- Устройство ростверков- Устройство забивных и буронабивных свай- Термическое укрепление грунтов- Цементация грунтовых оснований с забивкой инъекторов |
| **4.** | **Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкции**- Опалубочные работы- Арматурные работы- Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций |
| **5.** | **Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций**- Монтаж фундаментов и конструкций подземной части зданий и сооружений- Монтаж элементов конструкций надземной части зданий и сооружений, в том числе колонн, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок- Монтаж объемных блоков, в том числе вентиляционных блоков, шахт лифтов и мусоропроводов, санитарно-технических кабин |
| **6.** | **Монтаж металлических конструкций**- Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений- Монтаж, усиление и демонтаж конструкций транспортных галерей- Монтаж, усиление и демонтаж резервуарных конструкций- Монтаж, усиление и демонтаж мачтовых сооружений, башен, вытяжных труб- Монтаж, усиление и демонтаж технологических конструкций |
| **7.** | **Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промысловых трубопроводов)**- Устройство оклеечной изоляции- Устройство металлизационных покрытий- Гидроизоляция строительных конструкций- Работы по теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования- Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования |
| **8.** | **Устройство наружных сетей водопровода**- Укладка трубопроводов водопроводных- Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей- Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов- Очистка полости и испытание трубопроводов водопровода |
| **9.** | **Устройство наружных сетей канализации**- Укладка трубопроводов канализационных безнапорных- Укладка трубопроводов канализационных напорных- Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей- Устройство канализационных и водосточных колодцев- Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации- Укладка дренажных труб на иловых площадках- Очистка полости и испытание трубопроводов канализации |
| **10.** | **Устройство наружных сетей теплоснабжения**- Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия- Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя 115 градусов Цельсия и выше- Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения- Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения- Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения |
| **11.** | **Устройство наружных электрических сетей**- Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно - Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ- Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ включительно- Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением до 35 кВ включительно- Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты |
| **12.** | **Монтажные работы**- Монтаж подъемно-транспортного оборудования- Монтаж оборудования тепловых электростанций- Монтаж оборудования котельных- Монтаж оборудования объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта - Монтаж водозаборного оборудования, канализационных и очистных сооружений |
| **13.** | **Пусконаладочные работы**- Пусконаладочные работы подъемно-транспортного оборудования- Пусконаладочные работы синхронных генераторов и систем возбуждения- Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов- Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов- Пусконаладочные работы устройств релейной защиты- Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока- Пусконаладочные работы электрических машин и электроприводов- Пусконаладочные работы автоматических станочных линий- Пусконаладочные работы станков металлорежущих многоцелевых с ЧПУ-Пусконаладочные работы оборудования водоочистки и оборудования химводоподготовки- Пусконаладочные работы технологических установок топливного хозяйства- Пусконаладочные работы сооружений водоснабжения- Пусконаладочные работы сооружений канализации |
| **14.** | **Устройство автомобильных дорог и аэродромов**- Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог, перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек- Устройство оснований автомобильных дорог- Устройство покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами- Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств- Устройство защитных ограждений и элементов обустройства автомобильных дорог- Устройство разметки проезжей части автомобильных дорог |
| **15.** | **Устройство мостов, эстакад и путепроводов**- Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов- Устройство сборных железобетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов- Устройство конструкций пешеходных мостов- Монтаж стальных пролетных строений мостов, эстакад и путепроводов- Устройство деревянных мостов, эстакад и путепроводов- Укладка труб водопропускных на готовых фундаментах (основаниях) и лотков водоотводных |
| **16.** | **Работы по осуществлению строительного контроля привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем**- Строительный контроль за общестроительными работами (группы видов работ N 1-3, 5-7, 9- 14) - Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации (вид работ N 15.1,23.32,24.29, 24.30, группы видов работ N 16, 17)- Строительный контроль за работами в области пожарной безопасности (вид работ N 12.3, 12.12,23.6,24.10-24.12)- Строительный контроль за работами в области электроснабжения (вид работ N 15.5, 15.6, 23.6, 24.3-24.10, группа видов работ N 20)- Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте сооружений связи (виды работN23.33, группа видов работ N 21)- Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и аэродромов, мостов, эстакад и путепроводов (вид работ N 23.35, группы видов работ N 25, 29) |
| **17.** | **Работы по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным подрядчиком):**- Транспортное строительство(дороги и объекты инфраструктуры автомобильного транспорта)- Жилищно-гражданское строительство- Объекты электроснабжения до 110 кВ включительно- Объекты теплоснабжения- Объекты газоснабжения- Объекты водоснабжения и канализации- Здания и сооружения объектов связи |

Членство в проектном СРО НП «Региональное объединение проектировщиков» позволяет осуществлять проектирование любой сложности по следующим направлениям:

1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка.
2. Работы по подготовке генерального плана земельного участка.
3. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта.
4. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения.
5. Работы по подготовке архитектурных решений.
6. Работы по подготовке конструктивных решений.
7. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно - технического обеспечения, о перечне инженерно - технических мероприятий.
8. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения.
9. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации.
10. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем электроснабжения.
11. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем.
12. Работы по подготовке проектов внутренней диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами.
13. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения.
14. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно - технического обеспечения, о перечне инженерно - технических мероприятий.
15. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений.
16. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений.
17. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.
18. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений.
19. Работы по подготовке проектов наружных сетей 110 кВ и более и их сооружений.
20. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем.
21. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений.
22. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов.
23. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов.
24. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов.
25. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов.
26. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов.
27. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов.
28. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов.
29. Работы по подготовке технологических решений нефтегазового назначения и их комплексов.
30. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов.
31. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов.
32. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов.
33. Работы по разработке специальных разделов проектной документации.
34. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне.
35. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
36. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов.
37. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений.
38. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации.
39. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды.
40. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
41. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений.

По состоянию на 01.01.2014 г. штат компании насчитывает более 35 работников. Все руководители и специалисты имеют высшее профессиональное образование. Организационная структура имеет признаки функционально-матричного разделения обязанностей с дифференциацией по видам работ и оказываемых услуг. Компания тесно сотрудничает с учеными Тихоокеанского Государственного университета, часто привлекая их для решения конкретных задач.

Материальная база ООО «ИВЦ «Энергоактив» включает в себя современное диагностическое оборудование для решения всех задач, поставленных заказчиком. На базе стационарной лаборатории постоянно проводятся испытания нового энергосберегающего оборудования, создаются рабочие стенды для анализа эффективности предлагаемых технических решений в рамках разработки проектно-сметной документации.

Нематериальные активы организации включают права на использование множества специализированных программных продуктов (ZuluThermo, ZuluHydro, РАНЭН, Альт-Инвест, Гранд-Смета и пр.). Все специалисты, применяющие в своей работе те или иные программные продукты, обучены их использованию в организациях-разработчиках.

Контактная информация:

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес местонахождения  | 680054, г. Хабаровск, ул. Трёхгорная,8, оф.7 |
| Почтовый адрес | 680054, г. Хабаровск, ул. проф. Даниловского, 20, оф. 1 |
| Адрес лаборатории | 680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 204, кор. 6 |
| Телефон | (4212) 734-111, 734-112 |
| Факс | (4212) 734-111 |
| E-mail | ivc.energo@mail.ru, ivc.energoactive@gmail.com |
| Web-сайт | www.ivc-energo.ru |

Ответственные за проект:

Руководитель проекта: Лопашук Сергей Викторович – генеральный

директор.

Исполнитель: Глаз Алёна Владимировна – инженер-проектировщик отдела водоснабжения и водоотведения.

## Общие сведения об объекте схемы водоснабжения и водоотведения

Начикинское сельское поселение входит в состав Елизовского муниципального района Камчатского края и включает в себя п. Сокоч, с. Ганалы, п. Дальний, с. Малка и п. Начики. Административным центром является п. Сокоч.

Климат главным образом умеренный муссонный. Расчетная температура зимнего периода составляет минус 34°С, продолжительность отопительного периода составляет 296 суток со средней температурой минус 6,2°С. Расчетная температура теплого периода составляет 17°С. Климатические характеристики приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуальная версия СНиП 23-01-99\*».

Территория Начикинского сельского поселения относится к территории вечно мерзлых грунтов.

 Общая численность населения Начикинского сельского поселения на 01.01.14 год составляет 1546 человек, подробные данные приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Данные по населению Начикинского сельского поселения

| Наименование характеристики | п. Сокоч | п. Начики | п. Дальний | с. Малка | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Численность населения (чел.) на 01.01.2014, в том числе: | 1057 | 358 | 93 | 38 | 1546 |
| работающих | 616 | 163 | 50 | 20 | 849 |
| пенсионеров | 279 | 127 | 37 | 10 | 453 |
| учащихся | 82 | 23 | 1 | 2 | 108 |
| дошкольного возраста | 73 | 8 | 9 | 8 | 98 |
| женщин | 623 | 206 | 48 | 19 | 896 |
| мужчин | 279 | 121 | 35 | 9 | 444 |
| Количество частных подворий |  |  |  |  |  |
| Количество личных подсобных хозяйств / площадь земель под ЛПХ, (в т. ч. пашни), га | 439 | 175 | 35 | 13 | 662 |
| Степень газификации, % | - | - | - |  | - |

Схема водоснабжения и водоотведения Начикинского сельского поселения разработана с целью определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения поселения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из Глав: «Схема водоснабжения Начикинского сельского поселения» и «Схема водоотведения Начикинского сельского поселения» и разработана с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, №23, ст. 2381; №50, ст. 5279; 2007, №26, ст. 3075; 2008, №29, ст. 3418; №30, ст. 3616; 2009, №30, ст. 3735; №52, ст. 6441; 2011, №1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов, Постановления правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема водоснабжения и водоотведения предусматривает обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышение качества предоставления коммунальных услуг, стабилизацию и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты для населения, создание условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно-правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ), улучшения экологической обстановки.

# ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАЧИКИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕЛИЗОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАМЧАТСКОГО КРАЯ

# РАЗДЕЛ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

Водоснабжение всех населенных пунктов Начикинского сельского поселения осуществляется за счет подземных вод. Водозаборные сооружения представлены одиночными и скважинными водозаборами. Кроме того, источниками водоснабжения являются индивидуальные скважины и колодцы шахтного типа.

В состав системы водоснабжения поселения входят:

- артезианские скважины;

- водоводы и водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления..

Все объекты водопроводно-коммунального хозяйства находятся в собственности Администрации Начикинского сельского поселения, эксплуатацией которых занимается общество с ограниченной ответственностью «Сокоч».

## 1.2 Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения

Исходя из предоставленной заказчиком информации на территории не охваченной централизованным водоснабжением проживает 32,3% жителей Начикинского сельского поселения. Отсутствует возможность описания территории поселения не охваченной централизованным водоснабжением по причине отсутствия графических данных и иных данных, с помощью которых возможно описание.

## 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

Централизованные источники водоснабжения имеются в п. Сокоч и п. Дальний. Отсутствует возможность описания технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечня централизованных систем водоснабжения по причине отсутствия графических данных и иных данных, с помощью которых возможно описание.

Нецентрализованное водоснабжение осуществляется за счет подземных вод, добываемых индивидуальными скважинами и колодцами шахтного типа.

## 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Информация о результатах технического обследования централизованных систем водоснабжения в Начикинском сельском поселении отсутствует, описание, которое приводится ниже, составлено на основании информации, предоставленной заказчиком.

## 1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение Начикинского сельского поселения обеспечивается двумя водозаборами, один из которых одиночный и расположен в п. Дальний, второй групповой и расположен в п. Сокоч.

Скважный водозабор, состоящий из одиночной скважины №2168, введен в эксплуатацию в 1966 году и обеспечивает потребности хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и местной промышленности п. Дальний. Данные о производительности скважного водозабора отсутствуют.

Скважный групповой водозабор, состоящий из одиночных скважин №11, №165 введенных в эксплуатацию в 1969 году и 1985 году соответственно, и обеспечивает потребности хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и местной промышленности п. Сокоч. Данные о производительности скважного водозабора отсутствуют.

Централизованных источников водоснабжения в с. Ганалы, с. Малка и п. Начики нет, обеспечение водоснабжения осуществляется индивидуальными скважинами и колодцами шахтного типа.

Перечень артезианских скважин и водонапорных башен приведен на основании данных, предоставленных заказчиком, в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Перечень артезианских скважин Начикинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиеобъекта | Месторасположения | Собственникобъекта | Год ввода в эксплуатацию | Эксплуатирующаяорганизация |
| 1 | Водозаборная скважина №2168 | п. Дальний | Администрация Начикинского сельского поселения | 1966 | ООО «Сокоч» |
| 2 | Водозаборная скважина №11 | п. Сокоч | Администрация Начикинского сельского поселения | 1969 | ООО «Сокоч» |
| Водозаборная скважина №165 | 1985 | ООО «Сокоч» |

Данные о используемом оборудовании скважин и их техническом состоянии, обеспеченности измерительными приборами, отключающей арматурой и средствами автоматизации, а так же о наличии и состоянии сооружения скважины отсутствуют по причине отсутствия информации технического обследования.

Согласно ФЗ №416 от 7.12.2011 года «О водоснабжении и водоотведении» обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение обязана проводить техническое обследование при разработке плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Техническое обследование производится с целью определения технических характеристик насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности.

Необходимо проведение технического обследования и, при необходимости, восстановления технической документации.

Для увеличения эффективности работы подземных водозаборных сооружений при реконструкции и модернизации рекомендуется использовать современные насосные агрегаты с более низким потреблением электрической энергии и возможностью управления с помощью частотных преобразователей.

Постоянный объем подачи приводит к заметному ослаблению напора в часы повышенного разбора воды и к значительному повышению давления в магистрали, когда расход воды снижается. Повышение давления в магистрали ведет к потерям воды на пути к потребителю и увеличивает вероятность разрывов трубопровода.

При применении частотного преобразователя есть две возможности регулировать подачу воды: в соответствии с заранее составленным графиком (без обратной связи) и в соответствии с реальным расходом (с датчиком давления или расхода воды). Использование второй схемы работы насосной станции не представляется возможным из-за большой удаленности станции второго подъема и большой разницы высотных отметок по пути прокладки водовода от насосной станции второго подъема в распределительную сеть. Рекомендуется к установке первая схема управления насосами по предварительному составленному графику

Регулирование подачи воды позволяет получить экономию электроэнергии до 50%, а также значительную экономию воды. Исключение прямых пусков двигателя позволяет снизить пусковые токи, избежать гидравлических ударов и избыточного давления в магистрали, увеличить срок службы двигателя и трубопроводов, кроме этого, значительно снизятся затраты, связанные с ремонтом насосного оборудования и электродвигателей.

Для повышения энергоэффективности подачи воды необходимо провести следующие мероприятия:

- произвести техническое обследование существующих источников водоснабжения;

- по результатам технического обследования, при необходимости, заменить существующее насосное оборудование на оборудование с более высоким КПД и возможностью частотного регулирования, при этом насосы должны быть подобраны с учетом существующих потребностей в напоре и расходе.

- исключить в процессе эксплуатации насосных станций регулирование работы насосов с помощью задвижек;

 - по результатам технического обследования, при необходимости, произвести ремонт магистральных и разводящих сетей, с целью сокращения потерь воды и стабилизации гидравлической характеристики сети.

- для исключения аварийных ситуаций произвести ремонт здания насосной станции.

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

Данные протоколов лабораторных исследований качества воды на соответствие ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» добываемых вод отсутствуют.

Сооружения предварительной подготовки и очистки питьевой воды в Начикинском сельском поселении отсутствуют.

В связи с ухудшающимся экологическим состоянием окружающей среды, и возможностью техногенного загрязнения водоносных горизонтов, также для увеличения надежности системы водоснабжения с улучшением качества подаваемой воды, необходимо производство лабораторных исследований с целью определения необходимости строительства сооружений предварительной подготовки воды и рекомендуется установка обеззараживающего оборудования НПО «ЛИТ» на базе УФ-обеззараживания.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды основана на бактерицидном действии УФ излучения. Ультрафиолетовое излучение — электромагнитное излучение, занимающее диапазон между рентгеновским и видимым излучением (диапазон длин волн от 100 до 400 нм). Различают несколько участков спектра ультрафиолетового излучения, имеющих разное биологическое воздействие: УФ-A (315–400 нм), УФ-B (280–315 нм), УФ-C (200–280 нм), вакуумный УФ (100–200 нм).

Из всего УФ диапазона участок УФ-С часто называют бактерицидным из-за его высокой обеззараживающей эффективности по отношению к бактериям и вирусам. Максимум бактерицидной чувствительности микроорганизмов приходится на длину волны 265 нм.  УФ излучение – это физический метод обеззараживания, основанный на фотохимических реакциях, которые приводят к необратимым повреждениям ДНК и РНК микроорганизмов. В результате микроорганизм теряет способность к размножению (инактивируется).

Основные преимущества УФ технологии:

- высокая эффективность обеззараживания в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе устойчивых к хлорированию микроорганизмов, таких как вирусы и цисты простейших;

- отсутствие влияния на физико-химические и органолептические свойства воды и воздуха, не образуются побочные продукты, нет опасности передозировки;

 - низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;

УФ установки компактны и просты в эксплуатации, не требуют специальных мер безопасности.

Основными промышленно применяемыми источниками УФ излучения являются ртутные лампы высокого давления и ртутные лампы низкого давления, в том числе их новое поколение – амальгамные. Лампы высокого давления обладают высокой единичной мощностью (несколько кВт), но более низким КПД (9–12%) и меньшим ресурсом, чем лампы низкого давления (КПД 40%), единичная мощность которых составляет десятки и сотни ватт. УФ системы на амальгамных лампах чуть менее компактны, но гораздо более энергоэффективны, чем системы на лампах высокого давления. Поэтому требуемое количество УФ оборудования, а также тип и количество используемых в нем УФ ламп, зависит не только от требуемой дозы УФ облучения, расхода и физико-химических показателей качества обрабатываемой среды, но и от условий размещения и эксплуатации.

Необходимость строительства и состав очистных сооружений определяется по результатам протоколов лабораторных исследований на соответствие требованиям нормативной документации качества подаваемой потребителям воды на стадии проектных работ.

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

Отсутствует возможность предоставить описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, оценку энергоэффективности подачи воды по причине отсутствия информации о составе насосных станций второго подъема, о техническом обследовании существующих насосных станций.

Согласно ФЗ №416 от 7.12.2011 года «О водоснабжении и водоотведении» обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение обязана проводить техническое обследование при разработке плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Техническое обследование производится с целью определения технических характеристик насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности.

## 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

Возможность описания состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям, отсутствует по причине отсутствия информации технического обследования.

Согласно ФЗ №416 от 7.12.2011 года «О водоснабжении и водоотведении» обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение обязана проводить техническое обследование при разработке плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Техническое обследование производится с целью определения технических характеристик водопроводных сетей, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих сетей, оптимальности топологии и степени резервирования мощности.

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

По состоянию на 2013 год в Начикинском сельском поселении существуют следующие технические и технологические проблемы:

- Не полное обеспечение централизованным водоснабжением потребителей п. Сокоч и п. Начики;

- Предварительные очистка и обеззараживание добываемой воды перед подачей ее потребителям от централизованных источников водоснабжения не производится;

- Техническое обследование существующих централизованных систем холодного водоснабжения, горячего водоснабжения не производилось либо отсутствуют данные о результатах такового обследования. Для более полной картины текущего состояния объектов и сетей водоснабжения необходимо производство технического обследования организацией, обеспечивающей холодное водоснабжение и горячее водоснабжение;

- Проект зон санитарной охраны существующих источников водоснабжения отсутствует.

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

## 1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающих технологические особенности указанной системы

Централизованное горячее водоснабжение с использованием закрытых систем горячего водоснабжения потребителей Начикинского сельского поселения не осуществляется.

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме части жилых домов, объектов образования и здравоохранения и прочих объектов по ул. Юбилейная, ул. Лесная в п. Сокоч; и части жилых домов по ул. Советская, ул. Набережная; части объектов п. Начики.

Фактическое потребление тепловой энергии на обеспечение централизованного горячего водоснабжения в 2013 году составляет:

- 475,2 Гкал в п. Сокоч;

- 28,8 Гкал в п. Дальний;

- 303,16 Гкал в п. Начики.

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

Территория Начикинского сельского поселения относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. Информация о существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды отсутствует.

Для предупреждения замерзания водопроводных труб необходимо:
обеспечивать непрерывное движение воды в трубопроводах; принимать время остановки водопровода для ликвидации повреждении или аварии не более определенного теплотехническим расчетом; снижать до минимума тепловые потери трубопроводов; предусматривать подогрев воды или трубопроводов; обеспечивать контроль за гидравлическими и тепловыми режимами водопровода; применять оборудование, устойчивое против замерзания; предусматривать оборудование водоводов системой автоматической защиты от замерзания; применять прокладку сети водоснабжения спутником к сети теплоснабжения.

Проектами водоснабжения должны предусматриваться мероприятия по защите труб от замерзания.

Для предотвращения остановки движения воды в водоводах необходимо предусматривать:

Снижение тепловых потерь трубопроводов при надземной прокладке следует обеспечивать за счет: покрытия трубопроводов кольцевой теплоизоляцией; прокладки трубопроводов у поверхности земли в слое снежного покрова; принятия оптимальной величины скорости движения воды в трубопроводе; исключения или сведения до минимума участков без тепловой изоляции с повышенными теплопотерями (фланцы, арматура, сальниковые компенсаторы, крепление трубопровода).

Сопровождающий греющий кабель предотвращает возможность замерзания жидкости в трубопроводах, а также позволяет прогревать трубы перед пуском воды по трубопроводам в зимнее время. Для автоматической работы греющего кабеля следует предусматривать установку терморегулятора. Греющий кабель рекомендуется использовать при подземной бесканальной прокладке водопровода, а также на замыкающих перемычках водопровода в каналах, на участках, не совпадающих с трассировкой тепловых сетей, при диаметре труб до 300 мм. Система подогрева должна обеспечивать расчетную температуру воды на концевых участках сети. Укладку греющего кабеля следует предусматривать непосредственно по поверхности трубы. Для предохранения его от механических повреждении, а также для более эффективного использования тепла за счет повышения теплоотдачи к трубопроводу, рекомендуется сверху кабеля укладывать профильную антисептированную деревянную рейку. Применение электроэнергии для подогрева жидкостей или трубопроводов должно обосновываться технико-экономическими расчетами.

Контроль за тепловыми режимами водопровода, а также управление этими режимами должны осуществляться централизованной диспетчерской службой, оснащенной необходимыми приборами для обеспечения наблюдения:
за температурой воды в характерных точках водопроводной системы; за работой систем подогрева воды; за расходами воды в системе водопровода и у потребителей. В зимнее время данные о температуре воды, переданные на диспетчерский пункт приборами или дежурным персоналом по телефону, должны регистрироваться через каждые два часа.

Водоводы и водопроводные сети надземной или канальной прокладки, имеющие большие тепловые потери или работающие с большой неравномерностью водопотребления, следует защищать от замерзания автоматическими выпусками воды. Автоматические выпуски обеспечивают работу системы:
при отсутствии электропитания; за счет автоматического включения в работу при появлении угрозы замерзания водопровода, а также автоматического прекращения сброса воды при повышении ее температуры в водопроводе до нормы; за счет наличия в регуляторе устройства, позволяющего задавать в интервале температур, близких к нулю (от 0,2 до 1,5°С), определенную степень охлаждения воды в трубопроводе, при которой начинается ее сброс.

В соответствии с требованиями глав СНиП по проектированию наружных сетен и сооружений водоснабжения и канализации в районах распространения вечномерзлых грунтов: для водоводов и сетей водопровода необходимо применять стальные и пластмассовые трубы; чугунные трубы допускается применять при подземной прокладке в проходных каналах.

На трубопроводах водопровода следует предусматривать установку стальной незамерзающей арматуры, конструкция которой должна обеспечивать:
отказ от внешнего обогрева; использование тепла воды, протекающей в трубопроводе, для восполнения тепловых потерь арматуры; размещение затвора арматуры в потоке воды или близко к трубопроводу; автоматический слив воды, находящейся выше затвора (за затвором по направлению движения воды), после каждого отключения арматуры; сокращение площади поверхностей контакта частей арматуры.

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

Скважинные водозаборы и водопроводные сети, расположенные в п. Сокоч и п. Дальний, централизованных систем водоснабжения принадлежат на правах собственности Администрации Начикинского сельского поселения Елизовского муниципального района Камчатского края. Общество с ограниченной ответственностью «Сокоч» арендует объекты централизованной системы водоснабжения и водопроводные сети при них.

# РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

По состоянию на 2013 год в Начикинском сельском поселении отсутствует информация о наличии утвержденных производственных программ.

Инвестиционные программы, направленные на улучшение технического и технологического состояния в сфере жилищно-коммунального хозяйства должны разрабатываться в соответствии с:

- Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Методическими рекомендациями по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 года №99;

- Иных нормативных и правовых документов, касающихся водоснабжения.

Согласно предписаниям Федерального закона РФ от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» инвестиционные программы в сфере водоснабжения и водоотведения разрабатываются с учетом ряда документов, в том числе схемы водоснабжения и водоотведения. В основе разработки и последующего утверждения инвестиционных программ на долгосрочный период схемой водоснабжения и водоотведения рекомендуется придерживаться следующих направлений развития коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения:

- техническое обследование существующих объектов, сооружений и сетей;

- восстановление технической документации;

- модернизация насосного оборудования, оснащение его элементами автоматического включения и отключения;

- разработка проектной документации, организация на местности границ и режимов зон санитарной охраны и в градостроительной документации сельского поселения согласно проектных решений зон санитарной охраны для источников водоснабжения, расположенных на территории Начикинского сельского поселения Елизовского муниципального района Камчатского края;

- отбор проб и лабораторные исследования на соответствие нормативным показателям качества воды, подаваемой потребителям;

- разработка проектно-сметной документации на оборудование источников водоснабжения станциями очистки и обеззараживания добываемой воды;

- строительно-монтажные работы на оборудование источников водоснабжения станциями оистки и обеззараживания добываемой воды;

- обеспечение условий для развития нового строительства и возможности подключения новых потребителей, в том числе объектов нового строительства;

- организация возможности обеспечения централизованным водоснабжением жилищного фонда и иных объектов ранее не подключенных.

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

Информация о планируемом развитии населенных пунктов Начикинского сельского поселения отсутствует.

В рамках развития централизованных систем водоснабжения Начикинского сельского поселения схемой водоснабжения предлагается обеспечение:

- централизованным водоснабжением 100% населения крупных населенных пунктов Начикинского сельского поселения п. Сокоч и п. Начики, а так же объектов нового строительства. Необходимо обеспечить возможность подключения к централизованной системе водоснабжения и заключить договоры на предоставления данного вида услуг;

- расчетного водопотребления, согласно нормативной документации, при условии обеспечения централизованными системами водоснабжения и водоотведения Начикинского сельского поселения;

- нормативного качества питьевой воды, подаваемой существующими источниками водоснабжения;

- бесперебойного водоснабжения потребителей.

# РАЗДЕЛ 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Водопотребителями централизованного водоснабжения Начикинского сельского поселения является население.

Водохозяйственный баланс водопользования Начикинским сельским поселением за 2013 год, составлен на основании предоставленных данных и приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 − Водохозяйственный баланс водопользования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Производство (наименование источника) | Водопотребление, в том числе,м3/сут, тыс. м3/год | Оборотная вода, м3/сут, тыс. м3/год | Повторноиспользуемаявода, м3/сут, тыс. м3/год | Безвозвратноепотребление /потери, м3/сут,тыс. м3/год |
| Всего | передано бюджетным организациям | хозяйственнобытовыенужды населения | передано прочимпотребителям |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Подземные водозаборы | 237,988,1 | - | 146,954,4 | 89,633,2 | - | - | 1,40,5 |

Данные о структурных составляющих потерь отсутствуют, нет возможности предоставить такую оценку. Общий объем потерь составляет 0,6% от объема воды, отпущенной потребителям.

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

Территориальный баланс подачи питьевой и технической воды заказчиком не предоставлен по причине отсутствия ведения таковой отчетности.

Для составления территориального баланса существующего потребления холодной воды населением можно применять расчетные значения объема подаваемой воды по нормативному водопотреблению СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», однако, отсутствуют данные о количестве обеспечиваемых централизованным водоснабжением потребителей территориально.

## 3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений

Структурный баланс питьевой и технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений заказчиком не предоставлен по причине отсутствия такового ведения учета.

## 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

Фактическое водопотребление населением и иными потребителями Начикинского сельского поселения в 2013 году, согласно предоставленным заказчиком данным составляет 237,9 м3/сут (88,1 тыс. м3/год).

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

Коммерческий учет потребляемой воды организован у 41 абонента (из 586 абонентов), расположенных в п. Сокоч и п. Дальний, которые оборудованы приборами коммерческого учета. Таким образом коммерческий учет организован у 7% потребителей централизованного водоснабжения.

Коммерческий учет потребления воды в с. Ганалы, с. Малка и п. Начики не организован по причине отсутствия централизованных источников водоснабжения. Водопотребление осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев.

## 3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Для осуществления анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения необходимы данные о производительности существующих водозаборных сооружений, насосных станций, которые не предоставлены заказчиком.

## 3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

В соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 централизованная система водо­снабжения должна обеспечить:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

- тушение пожаров;

- производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий, где требуется вода питьевого качества или для которых экономически нецелесообразно со­оружение отдельного водопровода;

- собственные нужды станций водоподготовки, промывку водопроводных и канали­зационных сетей и т.д.

Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды населением и иными потребителями с учетом предлагаемого схемой водоснабжения и водоотведения развития централизованного водоснабжения в Начикинском сельском поселении представлен в табл6це 3.4. на основании расчетных данных, производимых в таблице 3.3.

Расходы воды при пожаротушении. Дополнительно в целях обеспечения норм пожаротушения объектов селитебной зоны рекомендовано устройство пожарных резервуаров (водоемов) на территории общественно-деловой застройки в каждом населенном пункте вместимостью не менее 54 куб. м, согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Количество одновременных наружных пожаров в поселении принимается равным 1, расход воды на один наружный пожар составляет 5 л/с. Трехчасовой пожарный запас воды намечается хранить на территории водопроводных сооружений. Максимальный срок восстановления противопожарного запаса – 24 часа.

Для ряда объектов повышенной ответственности (объекты энерго- и во-доснабжения, пожарное депо, больницы и т.д. – перечень объектов по СНиП II-7-81\*) следует предусматривать пожарные резервуары местного значения.

Таким образом, при расчетном количестве жителей 1546 расход воды на нужды пожаротушения составит 0,16 куб. м/год.

Схемой водоснабжения и водоотведения расчетный срок 2023 год в Начикинском сельском поселении планируется полное обеспечение централизованным холодным и горячим водоснабжением и водоотведением. Среднесуточные нормы хозяйственно-питьевого водопотребления для населения малоэтажного и многоэтажного жилого фонда с централизованными водоснабжением и водоотведением составляют 250 л/сут/чел.

Реализация централизованного водоснабжения в с. Ганалы и с. Малка нецелесообразна по причине малочисленности населения и значительного объема работ, и возможно после проведения технико-экономического обоснования.

Коэффициент суточной неравномерности для подсчета расходов воды в сутки максимального водопотребления принимается в зависимости от численности населения.

Среднесуточные (за год) поливочные расходы определяются из продолжительности поливочного периода с устойчивой температурой воздуха более +10°С. Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 50 л/сут.

Таблица 3.2 - Объемы потребления действующими объектами и нового строительства

| № п/п | Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления | Показатели | Ед. измерения | п. Сокоч | п. Дальний | п. Начики |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | Расходы на нужды населения |  |    |  |  |
|  | Застройка зданиями, оборудованными централизованным водоснабжением и канализацией qср = 250 л/сут/чел | - население | тыс. чел. | 1,057 | 0,093 | 0,358 |
| - ср.расходы | тыс.м3/сут | 0,265 | 0,023 | 0,090 |
| - max расходы | тыс.м3/сут | 0,390 | 0,035 | 0,138 |
| II | Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений  |  |  |  |  |
|   | qmax = 50 л/сут/чел  | - население | тыс. чел. | 1,057 | 0,093 | 0,358 |
| - ср.расходы | тыс.м3/сут | 0,059 | 0,005 | 0,020 |
| III | Расходы воды на нужды местной промышленности от системы водопровода (15%) | тыс.м3/сут | 0,040 | 0,003 | 0,014 |
|   | Суммарные расходы в целом по системе водопровода (пп. I+…+III)  | - ср.расходы | тыс.м3/сут | 0,364 | 0,031 | 0,124 |
| - max расходы  | тыс.м3/сут | 0,489 | 0,043 | 0,172 |

Таблица 3.6 – Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г., чел. | Объем воды требуемый для хоз.пит. нужд населения, при норме потребления 250 л/сут на 1чел.,тыс.куб м/год | Объем воды требуемый для прочих потребителейтыс.куб м/год | Объем воды подымаемой одиночными/ групповыми водозаборами, тыс. куб м/год | Количество потребителей на расчетный срок,чел. | Дефицит потребляемой воды,тыс. куб м/год | Избытокпотребляемой воды.тыс. куб м/год |
| п. Сокоч | 1057 | 96,7 | 36,2 | н/д | 1057 | 132,9 | - |
| п. Дальний | 93 | 8,4 | 2,9 | н/д | 93 | 11,3 | - |
| п. Начики | 358 | 32,9 | 12,4 | н/д | 358 | 45,3 | - |
| ИТОГО: | 1508 | 138,0 | 51,5 | н/д | 1508 | 189,5 | - |

Количество воды на нужды местной промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтённые расходы приняты в размере 15% (на первую очередь и расчетный срок) от суммарных расходов воды.

Отсутствует возможность анализа производительности существующих сооружений системы водоснабжения и потребления воды Начикинского сельского поселения с учетом перспективного развития и модернизации существующей системы водоснабжения схемой водоснабжения и водоотведения по причине отсутствия данных о производительности источников водоснабжения. Значения требуемой производительности при перспективном обеспечении централизованным водоснабжением приведены в таблице 3.6.

В настоящее время в с. Ганалы и с. Малка централизованное водоснабжение не предоставляется. Для обеспечения водопотребителей централизованным водоснабжением необходимо строительство водозаборных сооружений. При перспективном обеспечении централизованного водоснабжения, произвести технико-экономические обоснования целесообразности строительства новых водозаборных сооружений, водопроводных сетей, сооружений предварительной подготовки воды и т.д. Требуемую производительность следует уточнить на стадии проектно изыскательных работ.

# РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ централизованных СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоснабжения в Начикинском сельском поселении, предлагаемые схемой водоснабжения и водоотведения на основании изученного материала приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоснабжения в Начикинском сельском поселении

| Мероприятие | Основание (программа, генеральный план, схема) | Необходимый объем финансирования, тыс. руб. | Срок реализации, год |
| --- | --- | --- | --- |
| - техническое обследование существующих объектов, сооружений и сетей водоснабжения; | Схемаводо-снабженияна период до 2023 года | определяется на стадии проектно-сметных работ | 2014, 2019 |
| - проектно-изыскательные работы по определению рабочих скважин и скважин подлежащих консервации;- лабораторные испытания добываемых вод;- проектные работы по определению производительности, составу оборудования и месту расположения станций предварительной подготовки воды в п. Сокоч, п. Начики и п. Дальний;- проектные работы по определению ЗСО источников централизованного водоснабжения; | 2014-2016 |
| - реализация приведенных выше проектов; | 2016-2020 |
| - реконструкция водозаборных сооружений и оснащение их элементами автоматизации включающими и отключающими насосное оборудование источников водоснабжения при изменении уровня в резервуарах накопления воды и скважинах; | 2016-2018 |
| - реконструкция водопроводной сети; | 2018-2020 |
| - проектные работы по реконструкции и модернизации сети водоснабжения с обеспечением возможности подключения новых объектов; | 2016 |
| - реализация проекта реконструкции и модернизации водопроводной сети | 2018-2020 |
| - получение лицензии существующих водозаборных сооружений на пользование недрами  |  |  | 2020 |
| - отбор проб и лабораторные исследования воды, подаваемой потребителям, на соответствие нормативным требованиям |  |  | 2014-2023 |

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

В с. Ганалы и с. Малка схемой водоснабжения и водоотведения не предусматривается строительство сети водоснабже­ния.

Необходимость программно – целевого метода решения проблем вызвана требованиями новых подходов действующих законодательных механизмов, в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». При разработке Инвестиционной программы необходимо согласовывать ее мероприятия с рядом других Муниципальных, Федеральных целевых программ для наиболее рационального подхода, а также с целью эффективного использования финансовых, материальных, информационных и иных средств.

Программно-целевой метод обоснован:

- значимостью мероприятий в сферах водоснабжения, водоотведения и экологическом секторе жизнедеятельности сельского поселения;

- невозможностью выполнения мероприятий Инвестиционной программы иными способами;

- необходимостью внедрения современных научно-технических достижений;

- необходимостью концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях.

Наличие программы позволит организовать работу по привлечению средств из бюджетов различных уровней.

Положительной особенностью решения проблем сельского поселения программно-целевым методом является возможность проведения мониторинга Инвестиционной программы по целевым индикаторам, представленным в натуральных величинах и характеризующих существующее состояние коммунальной системы водоснабжения и водоотведения, а также динамику их изменения по годам в процессе выполнения намеченных мероприятий.

## 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

Технические обоснования основных мероприятий по реализации существующих программ и схемы водоснабжения приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

| Мероприятие | Обоснование |
| --- | --- |
| - техническое обследование существующих объектов, сооружений и сетей водоснабжения; | Федеральный закон РФ №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении- определение технических возможностей сооружений водоподготовки, характеристик водопроводных сетей и насосных станций, уровня потерь и т.д. |
| - внедрение автоматизированных систем управления для систем цен­трализованного водоснабжения | Федеральный закон РФ №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении- необходимость внедрения энергоэффективных технологий |
| - реконструкция сетей водоснабжения | Федеральный закон РФ №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении- бесперебойное водоснабжение, снижение потерь при транспортировке, улучшение экологической характеристики |
| - лабораторные испытания добываемых вод; - организация ЗСО источников централизованного водоснабжения; | Федеральный закон РФ №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении- обеспечение качества питьевой воды |
| - оборудо­вание водозаборных сооружений установками обеззараживания воды;- устрой­ство зон санитарной охраны источников водоснабжения; | - обеспечение качества подаваемой воды, соответствующего нормативной документации |

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

В настоящее время в Начикинском сельском поселении отсутствуют утвержденные рабочие проекты, планируемые в реализацию. Информация о планируемых строительствах, реконструкциях и выведении из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствует.

 Объекты, предложенные схемой водоснабжения и водоотведения к строительству или реконструкции указаны в п. 4.1-4.2.

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

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

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

Из подключенных к централизованной системе водоснабжения на 2013 год 586 зданий, строений и сооружений 41 абонент оснащен приборами учета потребляемой воды. Расчеты за потребленную воду с организацией, предоставляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение ООО «Сокоч» осуществляется на основании показаний приборов учета, а в случае если они не установлены по нормативному водопотреблению.

Согласно требованиям ФЗ №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» коммерческому учету подлежит количество воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения.

Коммерческий учет воды и сточных вод осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утвержденными федеральным органом государственной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Коммерческий учет тепловой энергии, которая отпущена (получена) за определенный период абонентам в составе горячей воды по договорам горячего водоснабжения, производится в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении».

Приборы учета воды размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные сети, на границе балансовой принадлежности, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами о подключении.

Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, опломбируются организациями, которые осуществляют горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц.

Подключение абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения, централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Абоненты, организации, эксплуатирующие водопроводные сети обязаны обеспечить доступ представителям организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение или по ее указанию представителям иной организации к узлам учета и приборам учета, в том числе для опломбирования приборов учета, снятия показаний приборов учета.

Осуществление коммерческого учета расчетным способом допускается в следующих случаях:

1) при отсутствии прибора учета, в том числе в случае самовольного присоединения и (или) пользования централизованными системами горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

2) в случае неисправности прибора учета;

3) при нарушении в течение более шести месяцев сроков представления показаний прибора учета, являющихся собственностью абонента, организации, которые эксплуатируют водопроводные, канализационные сети, за исключением случаев предварительного уведомления абонентом такой организации о временном прекращении потребления воды.

## 4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и их обоснования

Трубопроводы проектируемой сети водоснабжения схемой предлагается проводить вдоль проездов и организовать кольцевую систему водоснабжением с тупиковыми участками.

Диаметры, материалы и трассировка трубопроводов должны быть уточнены в ходе проектных работ с учетом объема водопотребления вновь подключаемых объектов, в том числе и объектов нового строительства.

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

Данные о производительности существующих источников водоснабжения отсутствует, необходимость увеличения производительности существующего водозаборного сооружения не выявлена.

Необходимость строительства насосных станций, резервуаров и водонапорных башен для обеспечения водоснабжения вновь подключаемых объектов определяется на стадии проектирования. Необходимость строительства или реконструкции насосных станций, резервуаров и водонапорных башен для обеспечения бесперебойного водоснабжения существующих потребителей централизованного водоснабжения определяется после проведения технического обследования.

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

К расчетному периоду схемы планируется полная централизация холодного водоснабжения п. Сокоч, п. Дальний и п. Начики. Границами планируемых зон централизованного водоснабжения являются окраинные улицы сел.

Централизованное водоснабжение с. Ганалы и с. Малка не планируется.

## 4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения не предоставляется по причине отсутствия графических исходных данных.

Данная документация разрабатывается на основе существующих схем систем водоснабжения и водоотведения. На схеме отображаются водозаборные сооружения, магистральные и внутриквартальные трубопроводы с указанием длин и диаметров, указаны смотровые колодцы. Дополнительно на схеме отражены границы централизованного водоснабжения и водоотведения, границы нецентрализованного водоснабжения и водоотведения, границы санитарно-защитных зон источников водоснабжения.

## 4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Холодная и горячая вода определенного объема и установленного качества подается потребителям Начикинского сельского поселения ООО «Сокоч». Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на необходимые параметры потребления холодной и горячей воды.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозабора, станции обезжелезивания, деманганации и обеззараживания воды, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов объединенных в кольцевую схему, восстановлении изношенных сетей водоснабжения.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами. На текущее время необходимо оборудование водозаборных сооружений Начикинского сельского поселения станцией очистки воды и УФ обеззараживания.

## 4.11 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует

## Для обеспечения централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует, схемой предлагается проектирование реконструкции и модернизация существующей сети водоснабжения. Конфигурация, материал и диаметры труб определятся в ходе проектных работ.

## После производства технического обследования определить достаточность производительности существующих водозаборных сооружений для обеспечения перспективных потребностей.

## 4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки Начикинского сельского поселения предполагается за счет производительности существующих водозаборных сооружений, проектирования реконструкции и модернизации сетей водоснабжения в п. Сокоч, п. Дальний и п. Начики. Трассировка, материал и диаметры трубопроводов следует определить на стадии проектирования.

## 4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

После проведения реконструкции изношенных трубопроводов в Начикинском сельском поселении по предложению схемы водоснабжения и водоотведения ожидается снижение потерь воды при транспортировке.

## 4.14 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды

В настоящее время в Начикинском сельском поселении отсутствуют лабораторные исследования питьевой воды на соответствие качества требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Необходимо периодически производить отбор проб добываемой воды и лабораторные испытания на соответствие качества нормативным показателям. При необходимости следует произвести проектные и строительные работы по оборудованию источников водоснабжения станцией очистки и обеззараживания воды.

Кроме того должен быть разработан и реализован проект зон санитарной охраны источников водоснабжения, установлены их границы и режим этих зон на местности. В границах зон необходимо соблюдать предписываемые требования к ним.

# РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 5.1 Мероприятия по предотвращению негативного влияния на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации)

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована возрастающей эко­логической нагрузкой на водные источники и включает следующие аспекты:

- обеспечение населения качественной водой в необходимых количествах;

- рациональное использование водных ресурсов;

- предотвращение загрязнения водоёмов;

- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водоисточ­ников и водоохранных зонах водоёмов;

- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

Современный уровень загрязнения водных объектов на территории поселения опре­деляется сбросами загрязненных вод объектов сельского хозяйства, объектами жилищно­коммунального хозяйства.

В Начикинском муниципальном образовании из-за ограниченного обеспечения централизованного водоотведения потребители, проживающее в усадебной застройке, в основном пользуется надворными уборными, в редких случаях стоки сбрасываются в выгреба с последующим их вывозом. Сливные станции отсут­ствуют, вывоз жидких коммунальных отходов осуществляется по заявкам. Постоянно существует опасность загрязнения подземных вод.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод в Начикинском поселении являются неочищенные сточные воды, ливневые стоки с сельскохозяйственных и жилых территорий и талые воды с дорог, стихийные свалки. Дороги служат искусствен­ными каналами стока для временных водотоков при высокой водности. Наличие гарей и нарушение естественного ландшафта обусловливает изменение внутригодового распреде­ления стока.

Для предупреждения различных заболеваний и инфекций в поселении, необходимо проводить регулярный контроль качества воды в Начикинском муниципальном об­разовании, соблюдать режимные мероприятия в зонах санитарной охраны существующих источников водоснабжения, проводить своевременные мероприятия по ремонту водозаборных сооружений, применять современные средства по очистке и обеззараживанию воды, позволяющие изменить исход­ное качество воды, привести его в соответствие с гигиеническими нормами.

Санитарные мероприятия на территории зон и полос должны соответствовать действующим нормативам и, в основном, сводятся к следующему:

- На территории I пояса ЗСО (строгого режима) предусматривается планировка, ограждение и озеленение, сторожевая сигнализация. Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопровода. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему либо на местные станции очистных сооружений, располагаемые за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса. Границы акватории обозначаются предупредительными наземными знаками, буями и т.п.

- На территории II пояса ЗСО запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, которые могут вызывать микробное и химическое загрязнение источников водоснабжения. Не допускается отведение сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод. Границы II пояса ЗСО на пересечении дорог, троп и пр. должны быть обозначены столбами со специальными знаками. Населенные пункты, располагаемые в зоне второго пояса, должны благоустраиваться (оборудованы канализацией, организован сбор и утилизация мусора, отвод поверхностного стока и т.д.). Выделение территорий для нового строительства следует регулировать с органами Госсанэпиднадзора.

- На территории III пояса ЗСО запрещается загрязнение промышленными отходами, нефтепродуктами, ядохимикатами.

- В пределах санитарно-защитных полос водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (свалки, кладбища, скотомогильники и т.п.).

По состоянию на 2013 год в Начикинском сельском поселении зоны санитарной охраны не организованы. В связи с этим, необходимо уделить особое внимание мероприятиям, направленным на предотвращение негативного воздействия на водный бассейн и в ближайшие сроки строительные работы по организации ЗСО источников водоснабжения.

## 5.2 Мероприятия по предотвращению негативного влияния на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Мероприятия по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при хранении и использовании химический реагентов проводить нет необходимости по причине отсутствия водоподготовки.

# РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Пунктом 43 «Основ ценообразования в сфере деятельности организаций коммунального комплекса», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 14.07.2008 № 520 определен порядок определения надбавки к тарифу – «Размер надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, к расчетному объему реализуемых организацией коммунального комплекса товаров и услуг соответствующего вида».

При анализе экономической эффективности необходимо производить оценку реальных инвестиций.

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей инвестиционных проектов подразделяется на три группы. В первую группу включены показатели, предназначенные для определения влияния реализации инвестиционных проектов на производственную деятельность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов.

Во вторую группу включены показатели, называемые показателями финансовой эффективности инвестиционных проектов.

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности инвестиционных проектов в дальнейшем называется показателями экономической эффективности.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения производится на основании сметных стоимостей материалов и работ, составленных на основании утвержденных проектных решений, указанных в п.4.2. На данном этапе оценка капитальных вложений не возможна.

# РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Качество подаваемой воды контролируется по результатам периодических лабораторных исследований контролирующими органами. Перечень показателей проведения расширенных исследований представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 − Перечень показателей для проведения расширенных исследований

| № п/п | Показатели | Обоснование для включения в перечень расширенных исследований | Метод контроля | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  | Обобщенные показатели |  |
| 1 | Окисляемость перманганатная, мг/л | СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Контроль качества» | Титриметрический |  |
| 2 | Жесткость общая, мг-экв/л | То же | Титриметрический |  |
| 3 | Водородный показатель рН | То же | рН-метр |  |
| 4 | Нефтепродукты, суммарно, мг/л | То же | Флуориметрический |  |
| 5 | Поверхностно-активные вещества анионные, мг/л | То же | Фотометрический |  |
| 6 | Общая минерализация (сухой остаток), мг/л | То же | Весовой |  |
| Неорганические вещества |
| 1 | Железо (Fe, суммарно), мг/л | То же | Фотометрический |  |
| 2 | Медь (Cu, суммарно), мг/л | То же | Фотометрический |  |
| 3 | Нитраты ( по NO3-), мг/л | То же | Фотометрический |  |
| 4 | Нитриты, мг/л | То же | Фотометрический |  |
| 5 | Фториды (F), мг/л | То же | Фотометрический |  |
| 6 | Сульфаты (SO4-), мг/л | То же | Гравиметрический |  |
| 7 | Хлориды (Cl), мг/л | То же | Титриметрический |  |
| 8 | Цинк (Zn2+), мг/л | То же |  |  |
| 9 | Кадмий (Cd), мг/л | То же |  |  |
| 10 | Свинец (Pb), мг/л | То же |  |  |
| Вещества, поступающие в воду в процессе обработки при не соответствии бактериологических показателей |
| 1 | Хлор остаточный, свободный, мг/л | СанПиН 2.1.4. 1074-01  | Титриметрический |  |
| Органолептические показатели |
| 1 | Запах, баллы | СанПиН 2.1.4. 1074-01 |  |  |
| 2 | Привкус, баллы | То же | ГОСТ 3351-74 |  |
| 3 | Цветность, градусы | То же | Титриметрический |  |
| 4 | Мутность, ЕМФ(формазин) | То же | Фотометрический |  |
| Микробиологические показатели |
| 1 | Общее микробное число (ОМЧ) | СанПиН 2.1.4. 1074-01 | Мембранный метод |  |
| 2 | Общие колиформные бактерии (ОКБ) | То же | Мембранный метод |  |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) | То же | Мембранный метод |  |
| 4 | Споры сульфитредуци-рующих клостридий | То же | Традиционный метод |  |
| Показатели радиационной безопасности |
| 1 | Общая α- и β- радиактивность водных проб; Бк/л | СанПиНа 2.1.4. 1074-01 | Измерение с помощью α- и β- радиомеров УМФ-2000\* |  |

В настоящее время отсутствуют лабораторные исследования проб подаваемой потребителям воды на соответствие нормам ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

## 7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Мероприятия по обеспечению надежности и бесперебойности водоснабжения обеспечивается использованием надежного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, строительстве кольцевой сети водоснабжения.

В системе централизованного водоснабжения возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

1. Выход из строя глубинного насоса
2. Авария (порыв, утечка, перемерзание) на водопроводной сети
3. Аварийная ситуация на электросетях
4. Резкое ухудшение качества питьевой воды

При возникновении аварийных ситуаций осуществляется информирование населения, органов местного самоуправления, территориального отдела Роспотребнадзора.

План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций при их возникновении приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 − План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование мероприятий | Ответственный за исполнение | Срокисполнения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | В случае возникновения чрезвычайной ситуации необходимо прекратить подачу воды, оповестить территориальный отдел Роспотребнадзора, администрацию Начикинского сельского поселения | Мастер водоснабжения | Немедленно, далее ежедневно |
| 2 | Сформировать бригаду специалистов для работы в местах аварийной ситуации, провести инструктаж работников привлеченных к ее ликвидации по действиям в чрезвычайной ситуации | Мастер водоснабжения | Немедленно |
| 3 | Обеспечить работу автотранспорта для выполнения необходимых работ | Мастер водоснабжения | Немедленно |
| 4 | Организовать работу сварочных агрегатов в случае повреждения трубопроводов | Мастер водоснабжения | Немедленно |
| 5 | Организовать лабораторный контроль качества питьевой воды/бактериологические и санитарно-химические исследования | Мастер, инженер водоснабжения | Постоянно |
| 6 | Иметь необходимый запас дезинфицирующих средств, для проведения дезинфекционных мероприятий | Мастер водоснабжения | Иметь постоянно |

## 7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует.

## 7.4 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке

Информация о показателях эффективности использования ресурсов, о сокращении потерь воды при транспортировке отсутствует.

## 7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды

Стоимость работ по проектированию и строительству станций обезжелезивания, деманганации и обеззараживания воды, добываемой существующими источниками водоснабжения, может быть определена после проведения проектно-сметных работ.

## 7.6 Показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

# РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

При проведении инвентаризации и обнаружении бесхозных водопроводных сетей на территории поселения необходимо поступить следующим образом:

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с Начикинским законодательством».

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

По истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

# ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ НАЧИКИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕЛИЗОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАМЧАТСКОГО КРАЯ

# РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

## 1.1 Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселения и территориально-институционного деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны)

Канализование хозяйственно-бытовых сточных вод на территории Начикинского сельского поселения осуществляется только части объектов с транспортировкой стоков в водный объект без предварительной очистки и обеззараживания. Канализационные очистные сооружения отсутствуют. Организованное водоотведение дождевых вод не производится. Сети и сооружения ливневой канализации в настоящее время отсутствуют.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков от общественных и частных жилых зданий осуществляются в автономные септики с последующим вывозом.

Схемой водоснабжения и водоотведения предлагается строительство централизованной системы хозяйственно - бытовой канализации, состоящей из сетей и канализационных очистных сооружений. Очистные сооружения предусматриваются отдельно для п. Сокоч, п. Начики и п. Дальний, в с. Ганалы и с. Малка планируется организация отвода сточных вод в индивидуальные септики с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения.

Строительство централизован­ной системы хозяйственно-бытовой канализации предлагается преимущественно из трубопроводов диаметром 150-300 мм с использованием труб Корсис и канализационных очистных сооружений.

Очистные сооружения систем водоотведения необходимы, так как выполняют следующие задачи:

- очистка сточных вод и обработка осадков, их обеззараживания и отвод от очистных сооружений, с соблюдением условий, удовлетворяющих требованиям Закона РФ «По охране окружающей среды», Водного кодекса РФ, «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами», а также требованиям местных органов по регулированию использования и охране вод, государственного санитарного надзора, охраны рыбных запасов;

- организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;

- систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений;

- контроль санитарного состояния сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон;

- выполнение мероприятий по сокращению сброса сточных вод и загрязняющих веществ и соблюдение норм предельно-допустимых выбросов сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты, утвержденных природоохранными органами.

Запрещается сбрасывать в систему канализации населенных пунктов производственные сточные воды промышленных предприятий, содержащие:

- вещества и материалы, способные засорять трубопроводы, колодцы, решетки или отлагаться на стенках: окалина, известь, песок, гипс, металлическая стружка, каныга, грунт, строительные отходы и мусор, твердые бытовые отходы, производственные отходы, осадки и шламы от локальных (местных) очистных сооружений, всплывающие вещества, нерастворимые жиры, масла, смолы, мазут;

- окрашенные сточные воды с фактической кратностью разбавления, превышающей нормативные показатели общих свойств сточных вод более чем в 100 раз;

- биологически жесткие поверхностно-активные воды вещества (ПАВ);

- вещества в концентрациях, препятствующих биологической очистке сточных вод; биологически трудно окисляемые органические вещества и смеси;

- вещества, способные образовывать в канализационных сетях и сооружениях следующие газы: сероводород, сероуглерод, окись углерода, циановодород, пары летучих ароматических углеводородов, окись этилена, метан;

- сточные воды с зафиксированной категорией токсичности «гипертоксичная».

Запрещен залповый сброс в канализацию сточных вод, характеризующихся превышением более чем в 100 раз ДК по любому виду загрязнений и высокой агрессивностью (2>рН>12).

Перечень и нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Перечень и нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование загрязняющего вещества | Норматив допустимой концентрации загрязняющих веществ в сточных водах абонентов, мг/л |
| 1 | pH | 6,5-8,5 |
| 2 | Взвешенные вещества | 100,0 |
| 3 | БПКполн | 150,0 |
| 4 | Сухой остаток  | 1800,0 |
| 5 | Хлориды  | 170,0 |
| 6 | Сульфаты  | 700,0 |
| 7 | Азот аммонийный | 10,0 |
| 8 | Нитриты  | 0,3 |
| 9 | Нитраты  | 40,0 |
| 10 | Фосфаты по фосфору | 1,1 |
| 11 | Железо общее  | 0,6 |
| 12 | Сульфиды  | 0,5 |
| 13 | СПАВа | 0,15 |
| 14 | Нефтепродукты  | 0,5 |

Сточные воды, содержащие особо опасные вещества, в том числе опасные бактериальные вещества, вирулентные и патогенные микроорганизмы, возбудители инфекционных заболеваний.

Радионуклиды, сброс, удаление и обезвреживание которых осуществляется в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод» и действующими нормами радиационной безопасности.

 Загрязняющие вещества, для которых одновременно выполняются следующие условия:

- ПДС в водный объект не установлен;

- отсутствуют нормативы ПДК в воде водных объектов;

- отсутствуют теоретически возможные концентрации, не оказывающие отрицательного влияния на технологический режим работы сооружений биологической очистки.

## 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

Технического обследования централизованной системы водоотведения с описанием технического состояния канализационных очистных сооружений не производилось по причине отсутствия централизованной системы водоотведения. Информация о индивидуальных (локальных) очистных сооружениях абонентов отсутствует.

## 1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

В настоящее время в Начикинском сельском поселении отсутствует централизованная система водоотведения.

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

Отсутствует возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения по причине отсутствия очистных сооружений.

## 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

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 не приводится по причине отсутствия централизованной сети водоотведения.

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

В настоящее время в Начикинском сельском поселении отсутствует централизованная система водоотведения. При сбросе неочищенных сточных вод в водный объект ежедневно наносится вред экологической обстановке поселения, загрязняются поверхностные и подземные воды сельского поселения и поселений, располагаемых ниже по течению реки.

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

Сброс сточных вод через централизованную систему водоотведения отсутствует по причине отсутствия централизованной системы водоотведения. Оценка воздействия сброса сточных вод окружающую среду не приводится по причине отсутствия данных о качестве сточных вод, фактический объем принят по объему водопотребления.

## 1.8 Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения

Не охваченной территорией централизованной системой водоотведения Начикинского сельского поселения является территория, на которой расположены здания и сооружения в п. Сокоч и п. Начики, за исключением четырех объектов п.Сокоч подключенных к централизованной системе водоотведения.

## 1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Технические и технологические проблем системы водоотведения поселения заключаются в следующем:

- отсутствует централизованная система водоотведения с организованным сбором, очисткой сточных вод и сбросом очищенных сочных вод в п. Сокоч, п.Дальний и п. Начики;

- отсутствие очистных сооружений канализации;

- отсутствие нецентрализованной системы водоотведения зданий и сооружений с. Ганалы и с. Малка.

# РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Отсутствует возможность привести баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения по причине отсутствия ведения такового учета.

Объем сточных вод принят исходя из нормы водоотведения принятой по удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. №635/14). Общее количество сточных вод от комплекса жилой и общественной застройки по поселению по укрупненным расчетным данным будет составлять в 2013 году 70,4тыс. куб.м/год по Начикинскому сельскому поселению.

## 2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Ливневая канализация на территории Начикинского сельского поселения на 2013 год отсутствует.

Схемой водоснабжения и водоотведения предлагается развитие водосточной сети. Водоотвод и поверхностное осушение увлажненных земель с территории сельского поселения намечается осуществлять открытыми водостоками.

Организация поверхностного стока на территории Начикинского сельского поселения имеет большое значение, так как является не только фактором благоустройства населенных пунктов, но и способствует уменьшению инфильтрации осадков в грунт, что приводит к понижению уровня грунтовых вод. Основной задачей организации поверхностного стока является выполнение вертикальной планировки территории для отвода дождевых и талых вод путем сбора водоотводящими системами.

На участках территории индивидуальной застройки и зеленой зоны дренажные канавы принимаются трапецеидального сечения с шириной по дну 0,5 м, глубиной 0,6 м-1,0 м; заложение одернованных откосов – 1:2. На участках территории капитальной и общественной застройки, промышленных и коммунально-складских зон, а также с уклоном более 0,03 во избежание размыва проектируется устройство бетонных лотков прямоугольного сечения шириной 0,4 м – 0,6 м и глубиной до 1,0 м. Водоотвод намечается самотеком.

По требованиям, предъявляемым в настоящее время к использованию и охране поверхностных вод, все стоки перед сбросом в открытые водоёмы должны подвергаться очистке на специальных очистных сооружениях, размещенных на устьевых участках главных коллекторов.

Очистные сооружения принимают наиболее загрязнённую часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий. В первые минуты дождя концентрация взвешенных веществ в 12-20 раз выше, чем в конце дождя. Пиковые расходы, относящиеся к периоду наиболее интенсивного стока дождя, сбрасываются в водоприёмники без очистки. Для разделения наиболее загрязненных и условно чистых потоков ливневых вод устраивается разделительная камера. Разделение должно производиться таким образом, чтобы очистке подвергалось не менее 70% годового объёма поверхностного стока.

При этом состав и свойства стоков, отводимых в водоемы, должен соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» от 22 июня 2000 г.

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

Здания, строения и сооружения в Начикинском сельском поселении приборами учета отводимых сточных вод не оснащены.

## 2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Отсутствует возможность ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей по причине отсутствия таковых данных.

## 2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения

Согласно предоставленным данным объем поступления сточных вод исходя из нормы водоотведения принятой по удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. №635/14). Общее количество сточных вод от комплекса жилой и общественной застройки по поселению по укрупненным расчетным данным будет составлять в 2014 году 70,4 тыс. куб.м/год по Начикинскому сельскому поселению.

Информация о территориальном и структурном делении отсутствует.

# РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом поступлении сточных вод Начикинского сельского поселения предоставлены на основании нормы водоотведения принятой по удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. №635/14). Общее количество сточных вод от комплекса жилой и общественной застройки по поселению по укрупненным расчетным данным и составляют в 2013-2014 годах 70,4тыс. куб.м/год по Начикинскому сельскому поселению. Так как отсутствует территориальное деление и данные о расчетной благообеспеченности, для предварительной оценки необходимой производительности проектируемых очистных сооружений канализации рассчитан объем сточных вод по потребителям, согласно нормативной документации с учетом перспективного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, и приведен в таблице 3.1

Исходя из расчетных данных таблицы 3.1, с учетом запаса схемой предлагается строительство очистных сооружений минимальной производительностью 490 куб. м/сут в п. Сокоч, 45 куб. м/сут в п. Дальний и 170 куб. м/сут в п. Начики. На стадии проектирования сетей водоотведения и водоочистных сооружений необходимо уточнить производительность и состав очистных сооружений, рассмотреть возможность строительства одних очистных сооружений в п. Сокоч с организацией вывоза сточных вод из п. Дальний, принять решение о месте их расположения.

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности сооружений системы централизованного водоотведения Начикинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Количествопотребителейпо состоянию на 1 января 2013 г., чел. | Объем отводимых стоков от населения при норме водоотведения 250 л/сут на 1чел. тыс.куб м/год | Количествопотребителейна расчетный срок 2023 г., чел. | Объем отводимых стоков от прочих потребителейтыс.куб м/год | Производительность очистных сооружений, тыс. куб м/год | Дефицит производительности станции очистки стоков,тыс. куб м/год | Избытокпроизводительности станции очистки стоков,тыс. куб м/год |
| п. Сокоч | 1057 | 142,4 | 1057 | 36,2 | 0 | 178,6 | 0 |
| п. Дальний | 93 | 12,8 | 93 | 2,9 | 0 | 15,7 | 0 |
| п. Начики | 358 | 50,7 | 358 | 12,4 | 0 | 63,1 | 0 |
| ИТОГО: | 1508 | 205,9 | 1508 | 51,5 | 0 | 257,4 | 0 |

## 3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Проектируемая централизованная система водоотведения Начикинского сельского поселения должна состоять из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;

- смотровых колодцев;

- магистральных коллекторов;

- очистных сооружений канализации;

- канализационных насосных станций (при необходимости).

## 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

Результаты расчета объема сточных вод и необходимой производительности очистных сооружений очистных сооружений приведены в таблице 3.1, в которой видно, что производительность очистных сооружений в п. Сокоч должна быть не менее 490 куб. м/сут в п. Сокоч, 45 куб. м/сут в п. Дальний и 170 куб. м/сут в п. Начики. На стадии проектирования сетей водоотведения необходимо определить диаметры, материал, расположение трубопроводов. На стадии проектирования водоочистных сооружений необходимо уточнить производительность и состав очистных сооружений, принять решение о месте их расположения.

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

По состоянию на 2013 год отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения.

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

В настоящее время отсутствуют очистные сооружения и, соответственно, нет резервов их производственных мощностей.

# РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ И СЕТЕЙ

## 4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

По состоянию на 2013 год в Начикинском сельском поселении нет производственных программ, направленных на улучшение состояния в сфере водоотведения.

Разрабатываемые и утверждаемые инвестиционные программы, направленные на улучшение технического и технологического состояния водоотведения разрабатываются в соответствии с:

- Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- «Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 года №99;

- иных нормативных и правовых документов, касающихся водоснабжения, водоотведения.

Инвестиционная программа разрабатывается как программа финансирования развития системы коммунальной инфраструктуры – централизованной системы водоотведения Начикинского сельского поселения. Необходимость разработки данной программы связана с недостаточным финансированием строительства, модернизации и развития водопроводно-канализационного хозяйства, осуществления комплекса водохозяйственных и водоохранных мероприятий.

В основе разработки и утверждения инвестиционной программы необходимо учитывать следующие приоритетные направления развития коммунальной инфраструктуры на период до 2023 года в сфере водоотведения, предлагаемые схемой:

- проектирование и строительство очистных сооружений в крупных селах Начикинского сельского поселения, а именно в п. Сокоч и в п. Начики на базе высокоэффективного оборудования;

- обеспечение качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды»;

- проектирование и строительство сети водоотведения;

- оборудование станции очистных сооружений приборами учета сточных вод.

Мониторинг выполнение инвестиционной программы проводится органами регулирования. Мониторинг включает сбор и анализ информации о выполнении показателей установленных программой.

Мониторинг инвестиционной программы проводится в соответствии с методикой проведения указанного мониторинга, содержащей перечень экономических и иных показателей, применяемых органами регулирования для анализа информации о выполнении инвестиционной программы.

Необходимость программно – целевого метода решения проблем вызвана требованиями новых подходов действующих законодательных механизмов, в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». При разработке Инвестиционной программы необходимо согласовывать ее мероприятия с рядом других Муниципальных, Федеральных целевых программ для наиболее рационального подхода, а также с целью эффективного использования финансовых, материальных, информационных и иных средств.

Программно-целевой метод обоснован:

- значимостью мероприятий в сферах водоснабжения, водоотведения и экологическом секторе жизнедеятельности поселения;

- невозможностью выполнения мероприятий Инвестиционной программы иными способами.

- необходимостью внедрения современных научно-технических достижений;

- необходимостью концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях;

Наличие программы позволит организовать работу по привлечению средств из бюджетов различных уровней.

Положительной особенностью решения проблем поселения программно- целевым методом является возможность проведения мониторинга Инвестиционной программы по целевым индикаторам, представленным в натуральных величинах и характеризующих существующее состояние коммунальной системы водоснабжения и водоотведения, а также динамику их изменения по годам в процессе выполнения намеченных мероприятий.

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

При формировании инвестиционных программ, направленных на улучшение в сфере жилищно-коммунального хозяйства Начикинского сельского поселения схемой предлагаются следующие мероприятия:

- Проведение проектных и строительных работ сети водоотведения п. Сокоч и п. Начики 2014-2018 годы;

- Проектные работы и строительство очистных сооружений с использованием высокоэффективного насосного оборудования в п. Сокоч и п. Начики 2015-2019 годы

- Оснащение приборами учёта объёма сточных вод 2016 год;

- Периодические отбор проб и лабораторные исследования сточных вод, прошедших очистные сооружения канализации 2019-2023 года.

Мероприятия, предлагаемые схемой, обосновываются обеспечением возможности подключения к централизованному водоотведению согласно Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а так же обеспечением качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды».

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

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

Схемой водоотведения предлагается реализация проектирования и строительства:

- Канализационных очистных сооруже­ний производительностью 490куб.м/сут в п. Сокоч, 45 куб. м/сут в п. Дальний и 170 куб. м/сут в п. Начики. Рассмотреть возможность вывоза сточных вод п. Дальний на очистные сооружения п. Сокоч с соответствующим увеличением производительности;

- Канализационных насосных станций, при необходимости. Потребность в насосных станциях, их производительности и место расположения следует определить на стадии проектирования;

- Канализация хозяй­ственно-бытовая по предварительной оценке диаметром трубопроводов 150-300 мм.

В связи с необходимостью создания очистных сооружений канализации рекомендуется к установке очистная станция в железобетонном исполнении «ТОПОЛГЛОБАЛ». Станция состоит из следующих сооружений очистки:

 - камера гашения напора;

- механизированные решетки с устройством для задержания минеральных соединений (песколовки);

- аэротенки

- биореакторы

- устройство для обеззараживания сбрасываемой воды.

- комплекс обработки осадков

Очистные сооружения поставляются с комплексом автономной модульной системы с возможностью удаленной работы и управления через интернет. Основным положительным эффектом модульных очистных сооружений является сокращение сроков строительства и уменьшения вероятности нарушений строительного процесса при возведении очистных сооружений, которые впоследствии могут привести к выходу сооружений из строя и дорогостоящему ремонту.

## 4.4 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Трубопроводы сети водоотведения схемой предлагается проводить вдоль проездов, а так же по возможности использовать существующие сети водоснабжения после проведения реконструкции. В ходе проектных работ следует уточнить диаметры и материалы трубопроводов с учетом объема водоотведения вновь подключаемых объектов.

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

Санитарно-защитные зоны централизованной системы водоотведения в Начикинском сельском поселении отсутствуют по причине отсутствия канализационных очистных сооружений. На стадии проектирования следует учитывать принципы санитарно защитных зон приведенные ниже.

Охранная зона канализационных коллекторов – это территории, прилегающие к пролегающим в земле сетям, на расстоянии 5 м в обе стороны от трубопроводов. В охранной зоне канализационных коллекторов должно быть гарантировано отсутствие, строений и водных объектов, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций должны быть организованы согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и приведены в таблице 4.1.

Санитарно-защитные зоны от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м. Кроме того, устанавливаются санитарно-защитные зоны от сливных станций в размере 300 м.

Таблица 4.1 - Зоны санитарной защиты канализационных очистных

сооружений

|  |  |
| --- | --- |
| Сооружения для очистки сточных вод | Расстояние при расчетной производительности очистных сооружений тыс.м3/сутки, м |
| до 0,2  | более 0,2 до 5,0  | более 5 до 50 | более 50 до 280  |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки  | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях  | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поляа)фильтрацииб) орошения  |  |  |  |  |
| 200 | 300 | 500 | 1 000 |
| 150 | 200 | 400 | 1 000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

## 4.6 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Отсутствует информация о планируемых зонах размещения объектов централизованной системы водоотведения, планирование мест размещения объектов централизованного водоотведения будет производится в ходе проектирования с соблюдением зон санитарной защиты канализационных очистных сооружений приведенных в п.4.5.

## 4.7 Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения следует учитывать при производстве проектных работ по строительству очистных сооружений и канализационной сети.

## 4.8 Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует

Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует, может быть осуществлен только после проведения проектно-изыскательских работ.

## 4.9 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Для организации обеспечения работы централизованной системы водоотведения в п. Сокоч следует учитывать мероприятия, приведенные в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Перечень мероприятий для технического перевооружения объектов систем водоотведения

| Наименование мероприятия | Источник экономии |
| --- | --- |
| Обеспечение нормативной степени очистки; | - отсутствие штрафов за сбросы неочищенных или частично очищенных сточных вод |
| Использование на КНС насосного оборудования с энергоэффективными двигателями; | - экономия электрической энергии |
| Снижение избыточного давления на насосных станциях | - экономия электрической энергии; - сокращения износа материалов трубопроводов |
| Внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИПиА насосных станций; | - экономия электрической энергии;- снижение эксплуатационных затрат;- повышение качества и надёжности электроснабжения |
| Внедрение централизованной системы управления насосными станциями | - экономия электрической энергии |
| Модернизация вводнораспределительных устройств на насосных станциях с учётом потребляемой мощности | - снижение потерь электрической энергии |
| Диспетчеризация в системах водоотведения | - оптимизация режимов работы водоотводящей сети;- сокращение времени проведения ремонтно-аварийных работ;- уменьшение количества эксплуатационного персонала |
| Прокладка водоотводящих сетей оптимального диаметра | - экономия электроэнергии;- повышение надёжности водоотведения |

# РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В настоящее время в Начикинском сельском поселении очистных сооружений нет, а следовательно осуществляется сброс неочищенных сточных вод на рельеф, что влечет за собой ухудшение экологической и эпидемиологической обстановки в Начикинском сельском поселении, а так же поселений, располагаемых ниже по течению реки.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты схемой предлагается строительство очистных сооружений, водоотводящих сетей.

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сфера производства. На рисунке 5.1 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, таким, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наибольшая удобрительная ценность осадка проявляется при использовании его в поймах и на суглинистых почвах, которые, отличаются естественными запасами калия. Осадки могут быть в обезвоженном, сухом и жидком виде.

Активный ил характеризуется высокой кормовой ценностью. В активном иле содержится много белковых веществ (37—52% в пересчете на абсолютно сухое вещество), почти все жизненно важные аминокислоты (20—35%), микроэлементы и витамины группы В: тиамин (B1), рибофлавин (В2), пантотеновая кислота (В3), холин (В4), никотиновая кислота (B5), пиродоксин (В6), минозит (B8), цианкобаламин (B12).



Рисунок 5.1 − Схема утилизации осадков сточных вод

Из активного ила путем механической и термической переработки получают кормовой продукт «белвитамил» (сухой белково-витаминный ил), а также приготовляют питательные смеси из кормовых дрожжей с активным илом.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения. В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратурном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Сжигание осадков производят в тех случаях, когда их утилизация невозможна или нецелесообразна, а также если отсутствуют условия для их складирования. При сжигании объем осадков уменьшается в 80-100 раз. Дымовые газы содержат СО2, пары воды и другие компоненты. Перед сжиганием надо стремиться к уменьшению влажности осадка. Осадки сжигают в специальных печах.

В практике известен способ сжигания активного ила с получением заменителей нефти и каменного угля. Подсчитано, что при сжигании 350 тыс. тонн активного ила можно получить топливо, эквивалентное 700 тыс. баррелей нефти и 175 тыс. тонн угля (1 баррель 159л). Одним из преимуществ этого метода является то, что полученное топливо удобно хранить. В случае сжигания активного ила выделяемая энергия расходуется на производство пара, который немедленно используется, а при переработке ила в метан требуются дополнительные капитальные затраты на его хранение.

Важное значение так же имеют методы утилизации активного ила, связанные с использованием его в качестве флокулянта для сгущения суспензий, получения из активного угля адсорбента в качестве сырья для получения строй материалов и т.д.

Проведенные токсикологические исследования показали возможность переработки сырых осадков и избыточного активного ила в цементном производстве.

Ежегодный прирост биомассы активного ила составляет несколько миллионов тонн. В связи с этим возникает необходимость в разработке таких способов утилизации, которые позволяют расширить спектр применения активного ила.

В существующей схеме обработки осадков, данный вид загрязнений складируется на иловых площадках, которые в свою очередь занимают обширную площадь и не гарантируют 100% невозможности загрязнения окружающей из-за утечек. Для сокращения площади иловых площадок и предотвращения загрязнения окружающей среды утечками иловой воды рекомендуется применять приведенные в данном разделе методы утилизации.

# РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В настоящее время для системы централизованной канализации существуют следующие основные категории затрат на строительство:

- проектирование и строительство сети водоотведения в п. Сокоч и п. Начики;

- проектирование и строительство комплекса очистных сооружений канализации в п. Сокоч и п. Начики;

- организация водоотведения в септики и выгребы потребителей с. Ганалы и с. Малка.

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водообеспечении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоснабжения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей инвестиционных проектов подразделяется на три группы.

В первую группу включены показатели, предназначенные для определения влияния реализации инвестиционных проектов на производственную деятельность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов.

Во вторую группу включены показатели, называемые показателями финансовой эффективности инвестиционных проектов.

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности инвестиционных проектов в дальнейшем называется показателями экономической эффективности.

Показателями производственной эффективности в рамках данного проекта являются снижение объемов потерь; экономия материальных и трудовых ресурсов; энергосбережение; усовершенствование технологии; внедрение средств механизации и автоматизации производства; совершенствование способов организации труда, производства и управления; улучшение качества предоставляемых услуг; снижение химической опасности; внедрение современных технологий.

# РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## 7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Информация о показателях надежности и бесперебойности водоотведения заказчиком не предоставлена по причине отсутствия таковых данных по существующей системе водоотведения.

## 7.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует.

## 7.3 Показатели качества очистки воды

Проектируемые очистные сооружения должны гарантировать обеспечение качества очищенных сточных вод, удовлетворяющих нормативным требованиям. Необходимо производить отбор проб и лабораторные исследования на соответствие показателей, приведенных в таблице 7.1, очищенных сточных вод нормативным требованиям.

Таблица 7.1 − Концентрация загрязнений сточных вод

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Концентрация загрязнений сточных вод, мг/дм3 |
| нормативно допустимый сброс | временно согласованный сброс |
| 1. Взвешенные вещества | 5,0 | 6,7 |
| 2. ХПК | 15,0 | нет |
| 3. БПК5 | 2,0 | 7,4 |
| 4. Азот аммонийных солей | 0,4 | 14,3 |
| 5. Нитриты | 0,02 | 0,1 |
| 6. Нитраты | 0,3 | 0,3 |
| 7. Фосфаты | 0,2 | 1,2 |
| 8. СПАВ | 0,1 | 0,2 |
| 9. Хлориды | 16,6 | нет |
| 10. Сульфаты | 18,4 | нет |
| 11. Нефтепродукты | 0,5 | нет |
| 12. Сухой остаток | 74,0 | нет |

## 7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Информация о показателях эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод отсутствует.

## 7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод

Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод можно определить только после проведения проектно искательских работ с определением стоимости работ и составления смет. На данном этапе определить эффективность не представляется возможным.

## 7.6 Показатели, установленные федеральными органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Информация о показателях, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, не предоставлена.

# РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

При проведении инвентаризации и обнаружении бесхозных водопроводных сетей на территории поселения необходимо поступить следующим образом:

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с Начикинским законодательством».

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

По истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В государственной стратегии Российской Федерации четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем водоснабжения и водоотведения. В поселениях с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного водоснабжения от крупных водозаборов и системы централизованного водоотведения для крупных очистных сооружений канализации. При сравнительной оценке водообеспечивающей и водоотводящей безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные источники, такие как центральные водозаборные сооружения, могут обеспечивать водой должного качества и в необходимом объеме всех потребителей без снижения показателей качества;

- крупные источники, такие как центральные очистные сооружения канализации, могут обеспечивать очистку стоков до необходимых показателей для сброса в водный объект без оказания вредного воздействия на окружающую среду;

 - степень надежности работы центральных водозаборных сооружений и станций очистки сточных вод обеспечивается 100% резервированием и возможностью увеличения производительности за счет наличия резервных мощностей;

- малые автономные источники воды (водозаборные скважины, колонки, колодцы), работают в условиях, когда вода имеет показатели пригодные для хозяйственно-питьевых нужд, при изменении качественных характеристик подаваемой воды, на малых источниках нет возможности контроля качества подаваемой воды, что уменьшает надежность водоснабжения и создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей;

- малые автономные накопители сточных вод (септики) обеспечивают необходимые функции по накоплению сточной жидкости, но вследствие отсутствия контроля за состоянием конструкций в течение времени теряют герметичность, и оказывают негативное влияние водоносные горизонты и окружающую среду.

С целью выявления реального дефицита между мощностями по подъему воды и подаче потребителям, проведен анализ работы систем водоснабжения Начикинского сельского поселения.

Для выполнения анализа работы систем водоснабжения были систематизированы и обработаны результаты подачи воды от источника забора и подачи воды, выполнен анализ работы системы водоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими и определены причины отклонений фактических показателей работы систем водоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения Начикинского сельского поселения был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия водозаборов и планируемых станций очистки сточных вод.

Развитие водоснабжения и водоотведения Начикинского сельского поселения до 2023 года предполагается базировать на:

- техническом обследовании существующих объектов водоснабжения и водоотведения;

- проектировании, строительстве, а так же реконструкции существующих сетей водоснабжения;

- строительстве станций предварительной подготовки воды на существующих источниках водоснабжения п. Сокоч, п. Дальний и п. Начики;

- проектирование и организации и соблюдении зон санитарной охраны существующих источников водоснабжения, согласно проектным решениям;

- оборудовании источников водоснабжения и абонентов приборами учета;

- на использовании существующих источников водоснабжения с заменой насосных агрегатов на более эффективное насосное оборудование с низким электропотреблением;

- на оборудовании насосных станций водоснабжения и водоотведения частотными преобразователями для двигателей насосных агрегатов;

- проектировании и строительстве очистных сооружений канализации в п.Сокоч и п. Начики;

- проектировании и строительстве сети водоотведения;

- оборудовании очистных сооружений канализации приборами учета сточных вод.

При проведении мероприятий по восстановлению полноценной работы систем водоснабжения и водоотведения, можно получить следующие результаты:

1. Технологические результаты

-обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения;

-создание надежной коммунальной инфраструктуры поселения, имеющей необходимые резервы для перспективного развития;

-внедрение энергосберегающих технологий;

-снижение потерь коммунальных ресурсов:

2. Социальные результаты:

- рациональное использование природных ресурсов;

- повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.

3. Экономические результаты:

- плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития поселения;

- повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса поселения.

Разработанная схема водоснабжения и водоотведения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.