|  |
| --- |
| УТВЕРЖДЕН |
|  |
|  |
|  |

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

МО «ГОРОД УДАЧНЫЙ»

МИРНИНСКОГО РАЙОНА

РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДО 2025 ГОДА

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

|  |  |
| --- | --- |
| РАЗРАБОТАНО  Начальник отдела  водоснабжения и водоотведения  ООО «ИВЦ «Энергоактив»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.В. Кривых/ | СОГЛАСОВАНО  Генеральный директор  ООО «ИВЦ «Энергоактив»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В. Лопашук/ |

« » 2015г.

м.п.

г. Удачный 2015 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 | | |
|  | 1 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие и перспективные сети и сооружения системы водоснабжения. Новый город. М 1:2000 |
|  | 2 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. П. Надежный Л1. М 1:2000 |
|  | 3 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. П. Надежный Л2. М 1:2000 |
|  | 4 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. (техническое водоснабжение) Промзона Э-Б №11 Л1. М 1:2000 |
|  | 5 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие и перспективные сети и сооружения системы водоотведения. Новый город. М 1:2000 |
|  | 6 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоотведения. П. Надежный Л1. М 1:2000 |
|  | 7 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоотведения. П. Надежный Л2. М 1:2000 |
|  | 8 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоотведения. Промзона Э-Б №11 Л1. М 1:2000 |
|  | 9 | МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. Водовод свежей воды фабрика 11 Л1. М 1:5000 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВВЕДЕНИЕ |  |
|  | Термины и определения |  |
|  | Сведения об организации-разработчике |  |
|  | Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения |  |
|  | ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД УДАЧНЫЙ» МИРНИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДО 2025 ГОДА |  |
| 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, 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 поселения |  |
| 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 |  |
| 3.8 | Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающих технологические особенности указанной системы |  |
| 3.9 | Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды |  |
| 3.10 | Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам |  |
| 3.11 | Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов |  |
| 3.12 | Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) |  |
| 3.13 | Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов) |  |
| 3.14 | Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам |  |
| 3.15 | Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации |  |
| 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 обоснование |  |
| 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 горячего водоснабжения, 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 требованиям законодательства Российской Федерации |  |
| 4.15 | Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов |  |
| 5 | Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения |  |
| 5.1 | Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) |  |
| 5.2 | Мероприятия по предотвращению негативного воздействия 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 |  |
| 6.1 | Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения |  |
| 6.2 | Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию 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 МО «ГОРОД УДАЧНЫЙ» МИРНИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДО 2025 ГОДА |  |
| 1 | СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ поселения |  |
| 1.1 | Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории 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 территорий муниципального образования, 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 за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения поселения 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 ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ |  |
| 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 | Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения |  |
| 4.4 | Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения |  | |
| 4.5 | Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций осуществляющих водоотведение |  | |
| 4.6 | Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование |  | |
| 4.7 | Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения |  | |
| 4.8 | Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения |  | |
| 4.9 | Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения |  | |
| 4.10 | Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует |  | |
| 4.11 | 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 сточных вод |  | |
| 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 также 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:

– 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, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 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 городского 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 01.01.2015 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: Кривых Андрей Васильевич – начальник отдела водоснабжения и водоотведения.

## Общие сведения об объекте схемы водоснабжения и водоотведения

Удачный – город районного значения в Мирнинском районе. Географические координаты 67° с.ш., 114° в.д. Расположен в западной части Якутии у самого Северного полярного круга (южнее на 13 км), в 527км к северу от районного центра – г. Мирный. Воздушным путем – 460км.

Ближайшая железнодорожная станция (Лена) находится на расстоянии 1723 км, ближайшая пристань в г. Ленск удалена на расстоянии 771 км.

Аэропорт «Полярный» класса «В» - один из самых крупных в Якутии. Бетонная взлетно-посадочная полоса принимает самые современные самолеты. Регулярные авиационные линии связывают город с Москвой, Красноярском, Новосибирском, Мирным и другими городами страны.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения в городе Удачном является р. Сытыкан, которая по классификации относится к источникам второго класса и может быть использована в питьевых целях после дополнительной очистки.

В населенном пункте эксплуатируется 1 водозабор мощностью 13 тыс. куб. м/сут., и 1 канализационно-очистное сооружение мощностью 16 тыс. куб. м/сут.

Жилищный фонд города Удачный составляет по состоянию на 1 января 2008 г. 365,1 тыс. кв. метров, из них общая площадь ветхих и аварийных жилых домов – 10,6 тыс. кв. метров. Удельный вес ветхого и аварийного жилья во всем жилищном фонде – 2,9%.

Средняя обеспеченность населения жильем по городу составила на 1 января 2008 г. 21,66 кв. м общей площади на 1 человека. При этом обслуживаемый техническими видами жилищных услуг жилищный фонд составляет по состоянию на 01.01.2008 357,8тыс. кв. м (97%). Из них 307,4тыс. кв. м (84,1%) находится в ведении администраций районов (городов), 57,75 тыс. кв. м (15,8%) - в ведомственном жилфонде.

Сбор и вывоз твердых бытовых отходов охватывает 87 191,5кв. м, сбор и вывоз твердых бытовых отходов – 17 515,92куб.м.

Водоснабжением обеспечивается 364,4тыс. кв. м жилфонда, при этом сетевым – 357,2тыс. кв. м, а подвозом воды обеспечивается еще 7,18тыс. кв. м.

Водоотведение подключено к 364,4тыс. кв. м жилфонда, при этом к коллекторной канализации подключено 357,2тыс. кв. м.

Таким образом, жилищный фонд города Удачного, оборудованный водопроводом, составляет 97% от общей площади жилищного фонда.

Площадь жилфонда, оборудованная горячим водоснабжением, составляет 97% от общей площади жилищного фонда.

Численность населения на 01 января 2015 г. составила – 11564 человек.

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из Глав: «Схема водоснабжения МО «Город Удачный» Мирнинского района Республики Саха (Якутия) и «Схема водоотведения МО «Город Удачный» Мирнинского района Республики Саха (Якутия)» 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 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (утвержден [приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/14](http://docs.cntd.ru/document/902397389) и введен в действие с 01 января 2013 года); положений СП 30.13330.2015 «Внутренний водопровод и канализация зданий» актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (утвержден [приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 626](http://docs.cntd.ru/document/902397389) и введен в действие с 01 января 2013 года); 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 МО «ГОРОД УДАЧНЫЙ» МИРНИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДО 2025 ГОДА

# РАЗДЕЛ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

В МО «Город Удачный» организовано централизованное водоснабжение от поверхностного водозабора с подачей воды как на хозяйственно-питьевые нужды населения так и на технические нужды объектов промышленности.

Источником водоснабжения является водохранилище на р. Сытыкан. Система обеспечения водой г. Удачный включает в себя водозабор, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды города и технические нужды промышленной зоны, водопроводные очистные сооружения производительностью 16000 м3/сут, насосную станцию II подъема, сети хозяйственно-питьевого и технического водопровода. Потребность города в питьевой воде составляет – 6278 м3/сут. Расход воды на технические нужды промышленной зоны составляет– 9447 м3/сут.

Водоочистная станция (ВОС) предназначена для очистки воды Сытыканского водохранилища (поверхностного водоисточника) до качества, соответствующего СанПиН 2.1.4.1074-01, и подачи ее потребителям. Расчетная производительность -16 тыс. куб. м/сут.

С водозаборного узла, расположенного на Сытыканском водохранилище, исходная вода ( цветность 50 - 280º, мутность 0,3 – 15 мг/дм³) насосом насосной станции 1-го подъема (НС-I) подается по двум трубопроводам d 525 до колодца К-3, затем трубопроводы ответвляются и через колодец ВК-1 по подземному коллектору направляются на ВОС по двум трубопроводам d 273. Техническая (исходная) вода от колодца №3 под давлением подается на промышленную зону, где разбирается потребителями.

Система водоснабжения подразделяется на два вида:

1. Хоз. питьевое водоснабжение.

Вода с ВОС по напорному трубопроводу в коллекторе подается на жилой сектор мкр. Новый город, и по двум самотечным трубопроводам на насосную второго подъема, где аккумулируется в резервуарах V=700 м³ и далее перекачивается двумя насосами 1Д320-50 на промышленную зону и в пос. Надежный.

2. Технологическое водоснабжение.

Вода из реки Сытыкан забирается на водонасосной станции, далее вода подается по двум подземным водоводам до КП-3, где врезана отпайка на ВОС. После отпайки на КП-3 по подземному водоводу вода поступает на КП-4, где врезана отпайка на электрокотельную №1 пос. Надежный. После КП-4 вода по подземному водоводу поступает на КП-5, где врезана отпайка на обогатительную фабрику №12. Далее вода по подземному водоводу поступает на 11-й энергоблок после по подземному водоводу на СБО (станция биологической очистки), затем по наружному трубопроводу поступает на электрокотельную БСИ.

## 1.2 Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения

Территория МО «Город Удачный» на 97% обеспечена централизованным горячим и холодным водоснабжением. На территории муниципального образования, не подключенными к централизованному горячему и холодному водоснабжению имеются единичные здания, расположенные на территории р-на Надежный индивидуальной, частной застройки.

## 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

Систему централизованного горячего и холодного водоснабжения в МО «Город Удачный» образует шесть технологических зон имеющих общий источник водоснабжения, но разделенную по районам:

- Первая технологическая зона охватывает территорию р-на «Новый город», в котором к системе горячего и холодного водоснабжения подключены - жилой фонд (все здания каменной постройки), предприятия общественного питания, административные здания, здания общественного назначения, здания школ, детских садов, котельные, производственные здания, больница, спортивные здания (бассейн, хоккейный корт). Вода подается хозяйственно-питьевого качества.

- Вторая технологическая зона охватывает территорию р-на «Надежный», в котором к системе горячего и холодного водоснабжения подключены здания расположенные по улицам: 50лет ЯАССР, 60лет ВЛКСМ, Ленина, Строителей, Мира, Амакинской, Айхальская, а именно - жилой фонд (здания каменной и деревянной постройки), магазины, гостиница «Вилюй», котельные и производственные здания, баня. Вода подается хозяйственно-питьевого качества.

- Третья технологическая зона охватывает территорию БСИ р-на «Надежный», в котором к системе холодного водоснабжения подключены здания производственного назначения. Вода подается технического качества. В данной технологической зоне используется только Сытыканская вода

- Четвертая технологическая зона охватывает территорию р-на «Промзона», в котором к системе горячего и холодного водоснабжения подключены здания производственного назначения обогатительной фабрики. Вода подается хозяйственно-питьевого и технического качества.

- Пятая технологическая зона охватывает территорию 11 энергоблока р-на «Промзона», в котором к системе холодного водоснабжения подключены здания производственного назначения обогатительной фабрики. Вода подается технического качества.

Поселок Полярный не существует, снесен по программе сноса аварийного и ветхого жилья.

## 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Информация о результатах технического обследования централизованных систем водоснабжения в МО «Город Удачный» отсутствует. Описание существующего положения в сфере водопроводно-коммунального хозяйства произведено на основании документации, предоставленной заказчиком, приводится ниже.

### 1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником водоснабжения МО «Город Удачный» является водохранилище на реке Сытыкан.

Сытыканское водохранилище было построено в 1975 году для круглогодичного забора воды из реки Сытыкан для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По данным предоставленным Заказчиком, Сытыканский гидроузел в составе водоподпорной плотины имеет высоту 23,2 м мерзлотного типа, каменно-земляной с ядром из суглинка III класса и воздушно-замораживающей системой сезонного действия. Береговой водосброс предназначен для пропуска вод реки при наполнении водохранилища выше отметки 317.9 м БС.

Плотина гидроузла каменно-земляная, с ядром из суглинка и экраном. Пригружена диабазом, по температурному состоянию - мерзлая. Длина по гребню составляет 650 м, ширина гребня после отсыпки экрана со стороны верхового  
откоса составляет 16-50 м. По гребню плотины проходит автодорога п. Полярный - г. Удачный с мостовым переходом через водосброс.

На верховом откосе на отметках 307,00 м БС и 313,00 м БС выполнены  
бермы шириной 6,25 и 6,00 м соответственно. На низовом откосе имеется берма на отметке 310.5 м БС шириной 8.0 м. В настоящее время все бермы пригружены диабазом. Откосы укреплены каменной наброской из диабаза. Водонепроницеаемость плотины и основания обеспечивается мерзлотной завесой, состоящей из воздушных и жидкостных замораживаемых систем, и дополнительно экраном из углинка со щебнем, отсыпанным на верховой откос по всей длине плотины.

Объем забираемой воды по потребителям в год составляет: население - 1,75 млн. м3/в год, производство - 6,24 млн. м3/в год.

Основной приток водохранилище получает за счет вод реки Сытыкан. Река Сытыкан является правым притоком реки Далдын с площадью водосбора 706 км2. По характеру питания относится к рекам Восточного-Сибирского типа с высоким весенним половодьем, летне-осенними паводками, низкой летней меженью и полным перемерзанием в течении зимнего периода. Водный режим р. Сытыкан^ несколько отличается от режима крупных рек данного района. На реке максимальные расходы и уровни воды могут наблюдаться и в период прохождения весеннего половодья, и в период летне-осенних паводков. Так. по данным Института «Якутниипроалмаз», высший уровень с отметкой 317.18 м БС за период наблюдений было отмечено 06.07.1973 г. во время прохождения дождевого паводка. Продолжительность и интенсивность подъема и спада уровней полностью определяется погодными условиями. В третьей декаде июня или в начале июля на р. Сытыкан наступает период летней межени, которая может прерываться дождевыми паводками. В период летней межени при малом количестве осадков может наблюдаться пересыхание реки на перекатах. В начале сентября наблюдается подъем уровней и расходов воды, вызванный осенними осадками. Осенний переходный период кратковременный, в это время происходит быстрое уменьшение расходов воды. Среднегодовой расход воды составляет 6,19 м3/сек, среднегодовой модуль стока - 8,05 л/ сек \* км2.

Река Сытыкан отличается малой мутностью (средняя мутность менее 10 г/м3). Основными факторами, обуславливающими низкие значения мутности воды являются: широкое распространение трудноразмываемых пород, сплошная залесенность водосбора, повсеместное распространение многолетней мерзлоты, прохождение основной доли стока в весенний период, когда почвенный покров находится в промерзшем состоянии.

Сытыканское водохранилище образовано плотиной на расстоянии 2 км от устья р. Сьпыкан, впадающего в р. Далдын на 77 км от устья. Объем полный - 32 млн. кум. м, объем полезный - 24 млн. куб.м, площадь зеркала - 5,7 кв.км, глубина наибольшая -17 м, средняя -7 м.

Район расположения гидроузла приурочен к зоне распространения  
многолетнемерзлых пород, имеющих мощность до 500-600 м. Мощность деятельного слоя составляет 0,7-3,1 м. Грунтовые подмерзлотные воды сильно минерализованы и залегают на глубине 500-600 м. В теплый период года в деятельном слое накапливаются надмерзлотные талые воды типа «верховодки» с незначительным дебитом и распространением.

Вода в верхних слоях естественного основания находится в виде льда в форме прожилок, гнезд, линз.

Долина реки Сытыкан в створе плотины, в том числе и правобережная часть,  
сложена горизонтально залегающими известняками с прослоями (линзами) мергеля и покровными суглинками. До строительства гидроузла породы были в многолетнемерзлом состоянии, за исключением подруслового талика. Последний имел ширину до 30 м, низ талика находился на отметке 290,00 м.

Общая классификация водного объекта в соответствии с ГОСТ 17.1.1.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов следующая:

• Группа - поверхностные воды;

• Тип - водоем;

• Вид - водохранилище.

Гидроузел расположен на горно-равнинной реке Сытыкан, которая берет свое начало на Северо-Западе Якутии и впадает в реку Далдын. Длина реки Сытыкан составляет 84 км. а площадь водосбора 817 км2.

Долина реки Сытыкан на участке расположения гидроузла имеет корытообразную форму. Уклон левого склона - 0,04, правого - 0,18. Ширина русла реки в межень 18,0 м, в паводок - 36,0 м. Глубина реки колеблется от 2,3 м в межень, до 6,5 м в паводок. Ширина поймы реки от 120 до 200 м.

Река Сытыкан представляет собой водоток полуторного типа со средним уклоном русла за плотиной 0,009. Среднегодовой сток - 195 млн. м3, среднегодовой паводковый сток - 122 млн.м3. Объем весеннего половодья 1% обеспеченности - 158 млн. м3, 0,5% обеспеченности - 246 млн. м3.

Сроки прохождения паводка - 25.05 \*10.06. Основная доля годового стока проходит весной: от 70% в средний год до 98% в маловодные годы. Зимой сток отсутствует. Гидрологические особенности р. Сытыкан установлены по реке аналогу. Питание реки смешанное, преобладает снеговое. Типовой график: высокое весеннее половодье (в последней декаде мая), низкая кратковременная летняя межень, летне-осенние дождевые паводки и полное прекращение поверхностного стока зимой, начиная с середины октября. Модуль стока составляет 5,5 л\сек\*км ; площадь водосбора в створе плотины - 880 км2.

Параметры кривой обеспеченности расходов: коэффициент вариации Су = 0,34; коэффициент ассиметрии Cs = 2; среднемноголетний расход Q0 = 4,24 мЛсек.

Климат района расположения гидроузла суровый, резко-континентальный, с малым количеством осадков - 335 мм в год. Среднегодовая скорость ветра 2 м/с.

Средняя температура января «минус» 41,7°С при абсолютном минимуме - «минус» 65°С. Средняя температура июля +14,8°С при максимуме +35°С. Суточные амплитуды колебаний воздуха достигают 34°С. Продолжительность периода с отрицательными температурами 235 дней. Средняя годовая температура воздуха «минус» 13,2°С.

Испарение с водной поверхности составляет в среднем около 270 мм в год.

Водозаборные сооружения организованы на Сытыканском водохранилище.

Станция береговая, заглубленного типа, введена в эксплуатацию 26 сентября 1976г. В 2007г. по проекту №006 ООО «АКВА-ЭКО» выполнены работы по реконструкции системы подачи воды.

Водозаборным устройством являются два двухсекционных раструбных водоприемника V типа, выполненных по типовому проекту 901-1-60.86. Все металлические конструкции водоприемников из низколегированной стали 09Г2, согласно таблице 50\*СНиПII-23-81\*. Подающие трубопроводы из напорных полиэтиленовых труб Ду 500мм по ГОСТ 18599-2001. Водовод от водозабора проложен в две «нитки» из стальных электросварных труб, длина каждой 7408м, Ду800-250мм (Ду800-605м.п., Ду700 – 1957 м.п., Ду600-1846м.п., Ду250-3000м.п.). Подводящий водовод к насосной станции проложен в две «нитки» из полиэтиленовых труб Ду500мм

Выше 20м от насосной станции имеется камера гидрогасителей. Гаситель гидравлического удара ГУ-200 (4шт).

Вода от поверхностного водозабора насосами подается на ВОС а также по техническому трубопроводу в промышленную зону.

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

Водоочистная станция Удачнинского отделения ПТВС предназначена для очистки и обеззараживания воды используемой в питьевых целях МО «Город Удачный». В состав водоочистной станции входят:

-здание ВОС с промывной башней (инв. № 950000104926);

- здание электролизной (инв. № 950000104927)

- насосная станция второго подъема (инв. № 950000104914);

- два резервуара чистой воды  (инв. № 950000104942, инв. № 950000104962);

- буферные емкости (инв. № 950000104537; инв. №  950000104013);

- камера хлопьеобразования (инв.№ 950000104036);

- склад соли (инв.№ 950000104929);

-здание насосной ВОС (инв. № 950000104928);

Объект введен в эксплуатацию в 1981г

На ВОС установлено основное оборудование: насосы подачи очищенной воды 5 шт., электролизёры 3шт., технологические насосы 10 шт., воздуходувки 3 шт., барабанные сетки 2шт., контактные осветлители 5шт., растворные и расходные баки 7шт. В городе Удачный находятся сети водоснабжения, участвующие в оказании коммунальных услуг населению. В инвестиционную программу водоснабжения вошли затраты на техническое перевооружения по данному виду деятельности. Общая сумма запланированных затрат составляет 11552 тыс.руб ,что составляет 73,5% от ранее утвержденной инвестиционной программой . Уменьшении суммы техперевооружение сложилось в результате фактически выполненного техперевооружения за 2013 год в размере 3014 тыс.руб. (от утвержденной ИП 86,2%) и утвержденного в 2014 году в сумме 2886 тыс.руб.( 43,9% от утвержденной ИП) по Удачнинскому ГОКу В 2015год запланирована сумма в размере 5652 тыс.руб . по техперевооружению согдасно утвержденной ранее ИП.

Вода от поверхностного водозабора, подаваемая на водопроводную очистную станцию, поступает во входную камеру на барабанные сетки (БСМ -1,5/1,9) для предварительной очистки от крупной взвеси и плавающих веществ. Вода фильтрованная через барабанные сетки может смешиваться с хлорной водой, вырабатываемой в электролизной из гипохлорита натрия (первичное хлорирование в настоящее время не используется), в смесителе коридорного типа встроенном во входную камеру, затем поступает в дырчатый смеситель, куда подается коагулянт. В качестве коагулянта используется 5% раствор сернокислого алюминия (СА, дозы 26-66 мг/дм³). Из дырчатого смесителя вода с СА перетекает самотёком в камеру хлопьеобразования (КХО, полезный объём – 530 м³). На выходе из КХО вводится 0,11% раствор флокулянта - полиакриламид катионного типа в микродозах 0,11-0,22 мг/дм³ (ПАА – FO 4190 FWG - Франция). Растворы СА и ПАА приготавливаются в реагентном хозяйстве и дозируются насосами-дозаторами DME.

Смешанная с реагентами вода фильтруется через загрузку (альбитофир – Новосибирская обл., карьер Горный) 6-ти контактных осветлителей (КО, общая площадь фильтрации 141 м2). Ежегодно до наступления паводка 1-2 контактных осветлителей перегружаются все остальные КО – догружаются на 10%.

Рассев альбитофира производится на грохоте ГИЛ-52. В качестве поддерживающих слоёв загрузки используется местный диабаз, рассеваемый вручную.

Промывные воды с КО собираются в 2 –е буферные емкости (объём каждой 200м³). Подача хлорированной воды может осуществляться сразу в РХВ (резервуар хлорированной воды, полезный объём 2800 м³) по трубопроводу хлорированной воды. Возможен возврат промывных вод из буферной емкости N2 в дырчатый смеситель.

Очищенная от частиц цветности и мутности вода подвергается вторичному хлорированию в сборном трубопроводе (сюда же при необходимости стабилизации может подаваться раствор щелочного реагента – 2-3% сода кальцинированная, который готовится в реагентом хозяйстве, затем поступает в резервуары чистой воды. Из РЧВ самотеком поступает на “Промзону” и в насосную станцию второго подъема ВОС.

Из насосной станции ВОС вода подается (насосами Д315-71) населению Нового города и котельную “Авангардная”.

Технология применяемая для очистки и обеззараживания воды на водопроводных очистных сооружений полностью удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».   
Показатели подаваемой воды приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 − Нормативы органолептических свойств воды

| Показатели | Единица измерения | Методика КХА | ПДК |
| --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | РД52.24.496-2005 | 2 |
| Привкус | балл | РД52.24.496-2005 | 2 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 |
| Цветность | Град | ГОСТ Р 52769-07 | 20 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 |
| Перманганатная окисляемость | мгО/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.154-99 | 5 |
| Гидрокарбонаты | мг/дм3 | ГОСТ Р52963-2008 | - |
| Жесткость общая | Градус жесткости | ГОСТ Р52407-2005 | 7 |
| Кальций | мг/дм3 | ПНДФ14.1:1:2.95-97 | - |
| Магний | мг/дм3 | ПНДФ14.1:1:2.95-97 |  |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 |
| Сульфат-ион | мг/дм3 | ГОСТ Р52964-2008 | 500 |
| Аммиак и ион аммония (суммарно) | мг/дм3 | ГОСТ 4192-82 | 2 |
| Нитрит-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4192-82 | 3 |
| Нитрат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 18826-73 | 45 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 |
| Фосфат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 18309-72 | 3,5 |
| Фторид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4386-89 | 1,2-1,5 |
| Взвешенные вещества | мг/дм3 | ПНДФ 14.1:2;4.254-09 |  |
| Алюминий (остаточный) | мг/дм3 | ГОСТ 18165-89 | 0,5 |
| Сухой остаток | мг/дм3 | ГОСТ 18164-72 | 1000 |

Анализы питьевой воды подаваемой в сеть, а также анализы воды до очистки на ВОС производятся согласно регламента и не реже одного раза в месяц. Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.512395. Срок действия до 20.03.2019г от 13.05.2015 проведенного на ПТВС АК «Алроса» (ОАО) г. Удачный приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 Результат КХА питьевой воды ПТВС АК «АЛРОСА» (ОАО) г. Удачный.

| Показатели | Единица измерения | Методика  КХА | ПДК | ВОС (до очистки №68) | ВОС (после очистки №69) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| Запах, при 60 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| Привкус | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | - | 1 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 | 7,87 | 7,44 |
| Цветность | Град | ГОСТ 31868-2012 | 20 | 45 | 14,2 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 | 1,05 | 0,45 |
| Перманганатная окисляемость | мгО/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.154-99 | 5 | 6,3 | 3,68 |
| Гидрокарбонаты | мг/дм3 | ГОСТ 31957-2012 | - | 250 | - |
| Жесткость общая | Градус жесткости | ГОСТ 31954-2012 | 7 | 6,4 | 6,4 |
| Кальций | мг/дм3 | ПНДФ14.1:1:2.95-97 | - | 69 | - |
| Магний | мг/дм3 | ПНДФ14.1:1:2.95-97 | - | 36 | - |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 | 56 | 60 |
| Сульфат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 31940-2012 | 500 | 58 | 74 |
| Аммиак и ион аммония (суммарно) | мг/дм3 | ГОСТ 4192-82 | 2 | <0.05 | <0,05 |
| Нитрит-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4192-82 | 3 | <0.003 | <0,003 |
| Нитрат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 18826-73 | 45 | 0,3 | 0,43 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 | <0.05 | <0,05 |
| Фосфат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 18309-72 | 3,5 | <0.01 | <0,01 |
| Фторид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4386-89 | 1,2-1,5 | 0,24 | 0,24 |
| Взвешенные вещества | мг/дм3 | ПНДФ 14.1:2;4.254-09 |  | 1.66 | - |
| Алюминий (остаточный) | мг/дм3 | ГОСТ 18165-89 | 0,5 | - | <0,04 |
| Сухой остаток | мг/дм3 | ГОСТ 18164-72 | 1000 | 370 | 380 |
| Бромид-ион | мг/дм3 | М01-45-2009 | 0,2 | <0.05 | - |

Таблица 1.3 Результат органолептического и микробиологического анализа питьевой воды в распределительной сети г. Удачный за май 2015 года.

| Показатели | Единица измерения | Методика  КХА | ПДК | ВОС (до очистки №368МБ) | ВОС (после очистки №370МБ) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | - | 1 |
| Запах, при 60 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| Привкус | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 | 7,87 | 7,44 |
| Цветность | Град | ГОСТ 31868-2012 | 20 | 45 | 14,2 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 | 1,05 | 0,45 |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 | 56 | 60 |
| Аммиак и ион аммония (суммарно) | мг/дм3 | ГОСТ 4192-82 | 2 | <0.05 | <0,05 |
| Нитрит-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4192-82 | 3 | <0.003 | <0,003 |
| Нитрат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 18826-73 | 45 | 0,3 | 0,43 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 | <0.05 | <0,05 |
| Сероводород | мг/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.178-02 | 0,003 | - | - |
| Общие колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |
| Термотолерантные колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |
| Общее микробное число | Число  КОЕ в 1мл | МУК4.2.1018-01 | 50 | - | не обн |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий | Число  КОЕ в 20мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | - | не обн |
| Колифаги | Число  БОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |

Таблица 1.4 Результат органолептического и микробиологического анализа холодной и горячей воды в котельных г. Удачный за май 2015 года, котельная «Авангардная».

| Показатели | Единица измерения | Методика  КХА | ПДК | Холодная вода (вход) №320МБ | ВОС (после очистки №370МБ) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| Запах, при 60 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 | 7,75 | 8,06 |
| Цветность | Град | ГОСТ 31868-2012 | 20 | 15,6 | 18.5 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 | <0.10 | <0.10 |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 | 61 | 61 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 | <0.05 | <0.05 |
| Сероводород | мг/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.178-02 | 0,003 | <0.002 | <0.002 |
| Общие колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |
| Термотолерантные колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |
| Общее микробное число | Число  КОЕ в 1мл | МУК4.2.1018-01 | 50 | не обн | не обн |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий | Число  КОЕ в 20мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | - | не обн |
| Колифаги | Число  БОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | - |

Таблица 1.5 Результат органолептического и микробиологического анализа холодной и горячей воды в котельных г. Удачный за май 2015 года, котельная «Промзона».

| Показатели | Единица измерения | Методика  КХА | ПДК | Холодная вода (вход) №318МБ | ВОС (после очистки №319МБ) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| Запах, при 60 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 | 1 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 | 7,89 | 8,10 |
| Цветность | Град | ГОСТ 31868-2012 | 20 | 19,9 | 33 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 | < 0,10 | < 0,10 |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 | 60 | 60 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 | <0,05 | <0,082 |
| Сероводород | мг/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.178-02 | 0,003 | <0,002 | <0,002 |
| Общие колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |
| Термотолерантные колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | не обн |
| Общее микробное число | Число  КОЕ в 1мл | МУК4.2.1018-01 | 50 | 2в1 | 1в1 |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий | Число  КОЕ в 20мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | - | не обн |
| Колифаги | Число  БОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн | - |

Таблица 1.6 Результат органолептического и микробиологического анализа холодной и горячей воды в котельных г. Удачный за май 2015 года, котельная «Энергоблок №11».

| Показатели | Единица измерения | Методика  КХА | ПДК | Холодная вода (вход) №316МБ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 |
| Запах, при 60 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 | 7,72 |
| Цветность | Град | ГОСТ 31868-2012 | 20 | 14,2 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 | <0.1 |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 | 59 |
| Сероводород | мг/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.178-02 | 0,003 | <0.002 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 | <0.05 |
| Общие колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн |
| Термотолерантные колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн |
| Общее микробное число | Число  КОЕ в 1мл | МУК4.2.1018-01 | 50 | 1в1 |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий | Число  КОЕ в 20мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | - |
| Колифаги | Число  БОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн |

Таблица 1.7 Результат органолептического и микробиологического анализа холодной и горячей воды в котельных г. Удачный за май 2015 года, котельная «п. Надежный».

| Показатели | Единица измерения | Методика  КХА | ПДК | Холодная вода (вход) №317МБ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Запах, при 20 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 |
| Запах, при 60 град С | балл | ГОСТ 3351-74 | 2 | 1 |
| рН | ед рН | ПНДФ14 1:2:3:4 121-97 | 6-9 | 8,21 |
| Цветность | Град | ГОСТ 31868-2012 | 20 | 19,9 |
| Мутность | Мг/дм3 | ПНДФ14 1:2:4.213-05 | 1,5 | 0,75 |
| Хлорид-ион | мг/дм3 | ГОСТ 4245-72 | 350 | 59 |
| Сероводород | мг/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.178-02 | 0,003 | <0.002 |
| Железо общее | мг/дм3 | ГОСТ 4011-72 | 0,3 | <0.054 |
| Общие колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн |
| Термотолерантные колиформные бактерии | Число  КОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн |
| Общее микробное число | Число  КОЕ в 1мл | МУК4.2.1018-01 | 50 | 1в1 |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий | Число  КОЕ в 20мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | не обн |
| Колифаги | Число  БОЕ в 100мл | МУК4.2.1018-01 | Отс. | - |

### 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)

В системе водоснабжения МО «Город Удачный» функционируют станция первого подъема (поверхностный водозабор) и станция второго подъема (повысительная станция), а также насосные агрегаты водопроводных очистных сооружений.

Таблица 1.7.1 Перечень установленных насосов на стации первого подъема –водозабор.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тип (Марка) | Мощность, кВт | Напор.  м | Расход,  м3/час | Количество,  шт |
| 1 | ЦН 1000/180-3 | 630 | 180 | 1000 | 4 |
| 2 | ЦН 1000/180 | 500 | 180 | 1000 | 1 |
| 3 | 24А 18х1 | 250 | 45 | 1200 | 1 |
| 4 | ПРВП 63/22,5 | 15 | 22,5 | 63 | 2 |
| 5 | ПВП 250/28 | 55 | 28 | 250 | 2 |

Насосы станции первого подъема имеют удовлетворительное техническое состояние, своевременно осуществляется текущий и капитальный ремонт.

На водопроводных очистных сооружениях установлены следующие насосные агрегаты:

Насосы подачи воды Д315-71, в количестве 3-х шт. (один рабочий, два резервных), год ввода в эксплуатацию 1982г., износ 60%, со следующими характеристиками:

- Подача Q=315 м3/час;

- Напор H=80,00 м;

- Частота вращения n=2940 (48,3) об/мин (сек-1);

- Максимальная потребляемая мощность N=110,00 кВт;

- Допускаемый кавитационный запас Δhдоп=6,5 м, не менее:

- Масса насоса m=190 кг.

Насосы подачи воды 1Д320-50, в количестве 2-х шт. (один рабочий, один резервный), год ввода в эксплуатацию 1976г., износ 65%, со следующими характеристиками:

- Подача Q=320 м3/час;

- Напор H=60,00 м;

- Частота вращения n=2940 (24.2) об/мин (сек-1);

- Максимальная потребляемая мощность N=110.00 кВт;

- Допускаемый кавитационный запас Δhдоп=4.32 м, не менее:

- Масса насоса m=480 кг.

На подкачивающей насосной станции второго подъема (ПНС II) установлены насосы 1Д320-50, в количестве 4-х шт. (два рабочих, два резервных), год ввода в эксплуатацию 1976 г., износ 65%, со следующими характеристиками:

- Подача Q=320 м3/час;

- Напор H=50,00 м;

- Частота вращения n=2940 (24.2) об/мин (сек-1);

- Максимальная потребляемая мощность N=75.00 кВт;

- Допускаемый кавитационный запас Δhдоп=4.32 м, не менее:

- Масса насоса m=480 кг.

На насосной станции второго подъема, при подаче населению давление изменяется по временному графику, два насоса оборудованы преобразователем частоты с уставками регулирования давления (16 уставок) по времени суток.

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД.

Для оптимизации энергопотребления возможно проведение мероприятий, приведены в таблице 1.8.

Эффективность того или иного способа регулирования во многом определяется характеристикой системы и графиком ее изменения во времени. В каждом случае необходимо принимать решение в зависимости от конкретных особенностей условий эксплуатации.

Таблица 1.8− Методы снижения энергопотребления насосных систем

|  |  |
| --- | --- |
| **Методы снижения энергопотребления насосных систем** | **Снижение энергопотребления** |
| Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения | 10 - 60% |
| Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети | 5 - 40% |
| Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов. | 10 - 30% |
| Подрезка рабочего колеса | до 20%, в среднем 10% |
| Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок | 10 - 20% |
| Замена электродвигателей на более эффективные | 1 - 3% |
| Замена насосов на более эффективные | 1 - 2% |

Задачи снижения энергопотребления насосного оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы. Проблема избыточного энергопотребления насосных систем, находящихся в эксплуатации, может быть успешно решена за счет модернизации, направленной на обеспечение этого требования.

В свою очередь, любые мероприятия по модернизации должны опираться на достоверные данные о работе насосного оборудования и характеристиках системы. В каждом случае необходимо рассматривать несколько вариантов, а в качестве инструмента по выбору оптимального варианта использовать метод оценки стоимости жизненного цикла насосного оборудования.

Таблица 1.9 − Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

| **Причины высокого энергопотребления** | **Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления** | **Ориентировочный срок окупаемости мероприятий** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы, технологического процесса и т.п. | - Определение необходимости в постоянной работе насосов.  - Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежутки времени. | От нескольких дней до нескольких месяцев |
| Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода. | - Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение  - Применение насосных станций с двумя и более параллельно установленными насосами для систем с преимущественно статической составляющей характеристики. | Месяцы, годы |
| Переразмеривание насоса. | - Подрезка рабочего колеса.  - Замена рабочего колеса.  - Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения.  - Замена насоса на насос меньшего типоразмера. | Недели - годы |
| Износ основных элементов насоса | - Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров. | Недели |
| Засорение и коррозия труб. | - Очистка труб  - Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения.  - Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием | Недели, месяцы |
| Большие затраты на ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников)  - Работа насоса за пределами рабочей зоны, (переразмеривание насоса). | - Подрезка рабочего колеса. - Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы.  - Замена насоса на насос меньшего типоразмера. | Недели-годы |
| Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме | - Установка системы управления или наладка существующей | Недели |

### 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

Водопроводные сети: общая протяженность сетей холодного водоснабжения (ХВС) – 42,021 км.

В таблице 1.10 приведены характеристики водопроводных сетей МО «Город Удачный».

Таблица 1.10 Характеристики водопроводных сетей МО «Город Удачный»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Производственные  подразделения  теплоэнергетического  хоз-ва (участок, цех) | Участки водопроводных сетей (адресная принадлежность) | |  |  | Трубопроводы |  |  |
| Характеристика  трубопровода  (магистральный,  сети хол. водоснаб.) | Трубопровод.  по исполнен.  (кол-во труб  в пучке) | Условный  диаметр,    мм | протяжен.,    км | Способ  прокладки  (подземн.  надземн.) |
| 1 | 2 |  | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ВСЕГО: в том числе: |  |  |  |  |  | **42,021** |  |
| Новый город |  |  |  |  |  | **11,078** |  |
| Сети водоснабжения протяженностью 541 м | к-51а | базы ПТЭС и УО ЖКХ | водоснабжение | 1 | 100 | 0,54 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 341 м | К-117 | КНС мкр. Новый город | водоснабжение | 1 | 50 | 0,34 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 193 м | к-117 | к-114 | водоснабжение | 1 | 100 | 0,19 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 169 м | к-117 | 119 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,17 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 69 м | к-114 | к-113 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,07 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 131 м | к-113 | к-112 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,13 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 95 м | к-112 | к-109 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,10 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 385 м | к-109 | к-103а | водоснабжение | 1 | 200 | 0,39 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 158 м | к-103а | к-61а | водоснабжение | 1 | 200 | 0,16 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 711 м | к-59 | к-60а | водоснабжение | 1 | 150 | 0,71 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 299 м | к-68 | к-123 | водоснабжение | 1 | 150 | 0,30 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 629 м | к-59 | к-71 | водоснабжение | 1 | 150 | 0,63 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 629 м. | к-44 | к-75 | водоснабжение | 1 | 150 | 0,63 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 55 м | к-127а | до жилого дома № 33 | водоснабжение | 1 | 100 | 0,06 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 251 м | к-35 | к-29 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,25 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 523 м | к-35 | к-24 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,52 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 283 м | к-21 | к-87 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,28 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 445 м | К87 | К20а | водоснабжение | 1 | 150 | 0,45 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 248 м | от к-51 | от к-51 | водоснабжение | 1 | 50 | 0,25 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 326 м | к-119 | СШ №19 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,33 | подземный |
| Магистральные сети ТВК инв. №950000104936 | К122 | К121 | водоснабжение | 1 | 150 | 0,55 | подземный |
| Магистральные сети ТВК инв. №950000104937 | К121 | К120 | водоснабжение | 1 | 100 | 0,40 | подземный |
| Магистральные сети ТВК инв. №950000104938 | К120 | К119 | водоснабжение | 1 | 100 | 0,62 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 267 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 300 | 0,27 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 301 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 200 | 0,30 | подземный |
| Сети водоснабжения совмещенные протяженностью 365 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 250 | 0,37 | подземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 372 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 300 | 0,37 | подземный |
| Магистральные сети водоснабжения протяженностью 317 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 150 | 0,39 | подземный |
| Магистральные сети водоснабжения протяженностью 643 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 150 | 0,64 | подземный |
| Магистральные сети водоснабжения протяженностью 682 п.м. |  |  | водоснабжение | 1 | 100 | 0,68 | подземный |
| Сети водопроводные инв. №950000104949 | Ф-КА№12 | Э/К№11 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,52 | подземный |
| Промзона |  |  |  |  |  | **18,980** |  |
| Магистральный водовод от ВК-1 до ВОС протяженностью 69 п.м. | ВОС | РХВ | водоснабжение | 1 | 250 | 0,14 | надземный |
| Сети водопроводные ВОС протяженностью 1400 п.м. | КП | Насосная(чист.в) | водоснабжение | 1 | 300 | 1,40 | надземный |
| Сети внутриплощадочные от К-119 до жилого дома 73 протяженностью 174 п.м. | К-119 | К-119 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,17 | подземный |
| Водовод свежей воды фабрики №11 инв. № 4066336 | УРССУ | АБК | водоснабжение | 1 | 300 | 14,11 | подземный |
| Сети водоснаюжения инв. №950000104954 | ТК-101 | ТК-126 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,93 | надземный |
| Сети водоснаюжения инв. №950000104957 | Насосная | БПП | водоснабжение | 1 | 200 | 0,78 | подземный |
| Сети водоснаюжения инв. №950000104959 | ТК-115 | ТК-126 | водоснабжение | 1 | 200 | 0,93 | подземный |
| сети БСИ |  |  |  |  |  | **5,507** |  |
| Сети водоснабжения протяженностью 887 м | Эл.кот.БСИ | магистраль | водоснабжение | 3 | 150 | 1,08 | надземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 748 м | Магистраль | ТК200 | водоснабжение | 3 | 150 | 0,75 | надземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 576 м | ТК200 | ТК208 | водоснабжение | 3 | 150 | 0,58 | надземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 902 м | ТК200 | ТК300 | водоснабжение | 3 | 150 | 0,90 | надземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 450 м | ТК300 | ТК306 | водоснабжение | 3 | 100 | 0,45 | надземный |
| Сети водоснабжения протяженностью 1747 м | ТК306 | ТК312 | водоснабжение | 3 | 150 | 1,75 | надземный |
| Сети поселка Надежный |  |  |  |  |  | **6,456** |  |
| Магистральные сети водопроводные протяженностью 858 п.м. | Э/К№1 | ТК01 | водоснабжение | 6 | 150 | 0,86 | надземный |
| Сети водопроводные протяженностью 116 п.м. | ТК01 | ТК200 | водоснабжение | 6 | 250 | 0,12 | надземный |
| Сети водопроводные | ТК200 | ТК213 | водоснабжение | 6 | 100 | 0,49 | надземный |
| Сети водопроводные протяженностью 286 п.м. | ТК01 | ТК500 | водоснабжение | 6 | 114 | 0,29 | надземный |
| Сети водопроводные внутриплощадочные инв. №950000104932 | ТК500 | ТК506 | водоснабжение | 6 | 200 | 0,55 | надземный |
| Магистральные сети ТВК инв. №950000104935 | ТК506 | ТК518 | водоснабжение | 6 | 80 | 0,41 | надземный |
| Сети ТВК (Сети водоснабжения) инв. №950000104944 | ТК518 | ТК522 | водоснабжение | 6 | 100 | 0,74 | надземный |
| Магистральный водовод инв. №950000104947 | ТК301 | ТК400 | водоснабжение | 6 | 200 | 1,36 | надземный |
| Водовод он НС-2 до мкр. Надежный инв. №950000104948 | ТК400 | ТК503 | водоснабжение | 6 | 150 | 1,65 | надземный |

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

По состоянию на 2015 г. в системе водоснабжения МО «Город Удачный» имеются следующие проблемы:

- Износ насосов дозаторов на ВОС;

- Использование устаревших расходомеров на контактных осветлителях;

- Отсутствие бесперебойных источников питания на АСУТП.

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

Горячее водоснабжение в МО «Город Удачный» организовано по открытой схеме:

- мкр. Новый город организованно по открытой системе, источник э/к Авангардная;

- мкр Промзона организованно по открытой системе, источник э/к Фабрики №12;

ГВС по п. Надежный организованно по открытой системе, источник э/к п. Надежный №1;

ГВС по мкр Промзона БСИ п. Надежный отсутствует.

Теплопотребление города определено на расчетные параметры ТСН 23-343-2002 РС (Я).

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки --51ºС

средняя температура за отопительный период -17.3ºС

продолжительность отопительного периода и градусосутки для жилых, общеобразовательных и других общественных зданий – 11258/285

поликлиники, лечебные учреждения, дома интернаты – 11413/298

детские дошкольные учреждения -11711/298

Температура воздуха внутри помещений:

21ºС – для жилых, общеобразовательных и др. общественных зданий.

22ºС – для детских дошкольных учреждений

Источниками теплоснабжения населения и предприятий города служат котельные, снабженные водогрейными котлами. В УО ПТВС имеется пять электрокотельных осуществляющих теплоснабжение жилой и промышленной групп.

Установленные котлы изготавливаются заводом ЗСТЭМИ-2 г. Братск. Марка котлов - КЭВ (котел электродный водогрейный), единичной мощностью 2,5; 4; 6; 10 МВт. Вода, проходящая через котел, является проводником тока, в результате прохождения тока температура воды в котле повышается. Температурный график работы котлов 90/70˚С.

От энергоблока (эл/к «Авангардная») осуществляется теплоснабжение первой жилой группы мкр. Новый город, и горячее водоснабжение микрорайона Новый город.

От электрокотельной фабрики №12 получают тепло промышленные объекты Промзоны и 2-3 жилая группа Нового города.

Электрокотельная №1 поселка Надежный снабжает теплом поселок Надежный. Энергоблок БСИ (блок строительной индустрии) работает только в зимний период и снабжает теплом промышленную площадку поселка Надежный.

Электрокотельная фабрики №11 осуществляет теплоснабжение карьера и рудника «Удачный», здание АБК рудника.

На электрокотельных установлены баки - акуммуляторы горячей воды. В случае погашения электроэнергии сетевые насосы включаются от резервных источников питания (дизельные электростанции; ПАЭС-2500) и осуществляется циркуляция теплой воды из баков-аккумуляторов, что существенно увеличивает жизнестойкость системы теплоснабжения.

В 2010 году завершилась реконструкция электрокотельной фабрики №11, которая на данный момент является самой новой с точки зрения модернизации.

Износ сетей теплоснабжения составляет 60-80%. Крайне негативная тенденция износа наметилась в сетях ГВС по мкр. Новый город. Износ установленного оборудования составляет 40-50%. Котловое оборудование изношено на 60%.

Основные характеристики источников теплоснабжения

Энергоблок (эл/к «Авангардная»):

В котельной установлено: 6 котлов ЗСТЭМИ-2, напряжением 10 кВ, общей мощностью 51,6 Гкал/час.

Электрокотельная ф№12: В котельной установлено: 14 котлов ЗСТЭМИ-2, напряжением 10кВ, общей мощностью 120,4 Гкал/час.

Электрокотельная №1 р-на Надежный:

В котельной установлено 10 котлов разной мощности: 5 котлов ЗСТЭМИ-2, единичной мощностью 2,5 МВт, напряжением 6 кВ, и 5 котлов ЗСТЭМИ-2, напряжением 6 кВ, мощностью 6 МВт, общей мощностью 27,95 Гкал/час.

Элекрокотельная ф№11:

В котельной установлено 7 котлов разной мощности: 5 котлов ЗСТМИ-2 мощностью 6МВт, напряжением 6кВ и 2 котла мощностью 2,5 МВт, которые на данный момент выведены из эксплуатации, оборудование находится на консервации. Общая мощность составляет 25,75 Гкал/час.

Энергоблок БСИ- промышленная зона поселка Надежный:

В котельной установлено 5 котлов: 2 котла ТЗиЭК мощностью 2,5 МВт и 3котла ЗСЭТМИ-2 напряжения 6кВ, мощностью 2,5 МВт, общей мощностью 10,7 Гкал/час. Все котельные предназначены для подачи тепла и горячей воды жителям и предприятиям города, кроме котельной БСИ (нет ГВС), на летний период котельная прекращает работу.

Характеристика сетей теплоснабжения

Общая протяженность существующих сетей теплоснабжения, находящихся на обслуживании предприятия – 92,558 км. в т.ч.:

Микрорайон Новый город: протяженность сетей теплоснабжения – 21,918 км, в т.ч.:

- трубы диаметром до 100 мм включительно – 3,664 км, от 100 мм до 200 мм – 7,114 км, свыше 200 мм –11,4 км.

- трубопроводы отопления – 12,998 км; трубопроводы ГВС – 8,920 км;

Средний срок эксплуатации около 18 лет, нормативный – 10 лет. На сетях смонтировано 377 задвижек.

Поселок Надежный: протяженность сетей теплоснабжения – 3,884 км, в т.ч.:

- трубы диаметром до 100 мм – 1,45 км, от 100 мм до 200 мм – 2,394 км, от 200мм и выше -0,08 км

Средний срок эксплуатации около 15 лет, нормативный – 10 лет.

На сетях смонтировано 248 задвижки.

Промзона

Электрокотельная ф 12: протяженность сетей теплоснабжения – 44,326 км, в т.ч.:

- трубопроводы отопления -35,848 км; трубопроводы ГВС – 8,478 км.

-трубы диаметром до 100мм включительно- 5,0км, от 100мм до200мм включительно-15,4км, от 200мм и выше- 25,7км. На сетях смонтировано 367 задвижек.

Электрокотельная ф№11: протяженность сетей теплоснабжения – 8,964 км в т.ч.:

-трубопроводы отопления -8,964 км, трубы диаметром до100мм -2,396 км, от100 до200мм – 4,558 км, от 200 и выше – 1,98 км.

Промзона Надежного: протяженность сетей теплоснабжения 7,514 км.:

- трубы диаметром до 100мм- 3,03 км, от 100мм до 200мм – 3,396км, от 200мм и выше-1,088км. На сетях смонтировано 365 задвижек.

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

Территория МО «Город Удачный» относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. При разработке проектной документации на строительство водопроводной сети водоснабжения должны предусматриваться мероприятия по защите труб от замерзания.

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.

В соответствии с требованиями глав СН 510-78 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномерзлых грунтов» для водоводов и сетей водопровода необходимо применять стальные и пластмассовые трубы, чугунные трубы допускается применять при подземной прокладке в проходных каналах.

Пассивный способ инженерной тепловой защиты не всегда является оптимальным для решения вопросов защиты многолетнемерзлых грунтов. Для повышения устойчивости линейных объектов (трубопроводов холодного и горячего водоснабжения) транспортирующих жидкие среды в условиях распространения многолетне-мерзлых грунтов рекомендуется использовать технические средства активной термостабилдизации.

Наиболее эффективными являются двухфазные стабилизаторы ТСГ-1, ТСГ-4, ТСГ-1П, ТМД-4, ТМД-5,ТМД-5М, ТСГ-6, ТГС, ДОУ1, которые позволяют существенно увеличить несущую способность опор трубопроводов в засоленных грунтах (до 1,5-1,7 раза для наиболее эффективных двухфазных термосифонов).

Особое значение имеет организация устройств сигнализации о порывах и утечках для предотвращения подмыва и промыва мерзлотных грунтов. Данное мероприятие может быть организовано на основании пунктов учета давления в контрольных точках трубопроводов. При наличии данных о величине падения давления свыше нормируемой величины (0,3-0,5 кгс/см2), модем GSM или аналогичное оборудование может в оперативном режиме оповещать диспетчерский пункт о аварии на контролируемом участке.

Для обеспечения бесперебойной работы водопроводной сети и борьбы с утечками воды необходимо соблюдение следующих условий.

Сеть должна быть закольцована, тупиковые линии могут сохраняться только в виде исключения.

На сети должны быть установлены в необходимом количестве:

а) задвижки для выделения отдельных участков сети на время ремонта или при повреждении. Они устанавливаются в колодцах, желательно на пересечении линий. К задвижкам должен быть обеспечен свободный доступ;

б) вантузы, служащие для выпуска воздуха из сети. Они ставятся на самых высоких точках сети, а также в верхних точках профиля труб;

в) предохранительные клапаны для предотвращения гидравлических ударов в сети;

г) на водоводах при наличии стальных труб должны быть врезаны специальные штуцера для измерения давления.

Примечание. Места установки колодцев с задвижками, вантузами и предохранительными клапанами определяются техническим проектом.

Кроме того, на сети должны быть установлены пожарные гидранты на расстоянии один от другого, не превышающем 100 м;

д) водопроводная сеть и вся сетевая арматура должны содержаться в образцовом техническом и санитарном состоянии.

### 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)

Все существующие объекты и сооружения системы водоснабжения принадлежат на праве собственности УО ПТВС АК «АЛРОСА» (ПАО)

# РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Схемой водоснабжения предусматривается развитие системы водоснабжения с учетом требований:

– Схемы территориального планирования Мирнинского района Республики Саха (Якутия);

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

– СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

– СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

– ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Схемой водоснабжения предполагается обеспечение объектов муниципального образования централизованным водоснабжением.

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

Водоснабжение МО «Город Удачный» имеет сложившуюся структуру. Источник водоснабжения- поверхностный имеет достаточный объем для обеспечения водой населения и промышленности. Качество воды подаваемой на очистку не имеет превышений по загрязняющим веществам не позволяющее проводить экономически целесообразную очистку (фенолы, нефтепродукты, ионы тяжелых металлов, цианиды, пестициды ).

Согласно информации предоставленной ресурсоснабжающей организацией, основной проблемой эксплуатации объектов ВКХ является сооружений, оборудования, магистральных трубопроводов. Исходя из сложившейся ситуации в данной сфере имеет место определения приоритетного сценария развития как модернизация объектов ВКХ с проведением капитальных ремонтов и реконструкций.

При проведение работ по реконструкции объектов ВКХ следует учитывать:

- для магистральных и разводящих трубопроводов, замена материала труб на ПНД или стеклопластик;

- для насосных станций замена двигателей насосных агрегатов на более энергоемкие аналоги, использование регуляторов частоты;

- для резервуаров и накопителей чистой воды, покрытие внутренней поверхности композитными эпоксидными составами для защиты от коррозии и вторичного загрязнения питьевой воды;

- организация диспетчерского пункта с контролем работы приборов учета абонентов, работы всех насосных агрегатов системы ВКХ, автоматическая регистрация показателей давления, температуры, остаточного хлора в подаваемой потребителям воде.

Согласно данных генерального плана и паспорта СЭР до 2017 г. имеется возможность строительства домов индивидуальной жилой застройки, окончание строительства двух 5-ти этажных домов в районе школы №19 р-н «Новый город», позволяет определить второе направление развития системы ВКХ, как строительство сетей для подключения новых потребителей. В остальных районах МО «Город Удачный» новое строительство жилых или промышленных объектов не планируется.

# 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

Согласно данных предоставленных ресурсоснабжающей организацией, объем предоставляемых услуг по подаче холодной и горячей воды за 2014 г., приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Баланс водоснабжения по предприятию УО ПТВС за 2014 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование | Истекший год (2014) | |
|
| план | факт |
| 1 | Водоподготовка |  |  |
| 1.1 | Объем воды из источников водоснабжения: |  |  |
| 1.1.1 | из поверхностных источников | 3641,885 | 4004,249 |
| 1.1.2 | из подземных источников |  |  |
| 1.1.3. | доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения |  |  |
| 1.2 | Объем воды, прошедшей водоподготовку | 3051,885 | 3535,749 |
| 1.3 | Объем технической воды, поданной в сеть |  |  |
| 1.4 | Объем питьевой воды, поданной в сеть | 3051,885 | 3535,749 |
| 2 | Приготовление горячей воды |  |  |
| 2.1 | Объем воды из собственных источников |  |  |
| 2.2 | Объем приобретенной питьевой воды |  |  |
| 2.3 | Объем горячей воды, поданной в сеть |  |  |
| 3 | Транспортировка питьевой воды |  |  |
| 3.1 | Объем воды, поступившей в сеть: | 3051,885 | 3535,749 |
| 3.1.1 | из собственных источников |  |  |
| 3.1.2 | от других операторов |  |  |
| 3.1.3. | получено от других территорий дифференцированных по тарифу |  |  |
| 3.2 | Потери воды | 432,835 | 935,519 |
| 3.3 | Потребление на собственные нужды | 1027,086 | 468,500 |
| 3.4 | Объем воды, отпущенной из сети | 2619,05 | 2600,229 |
| 3.5. | Передано на другие территории, дифференцированные по тарифу |  |  |
| 4 | Транспортировка технической воды |  |  |
| 4.1 | Объем воды, поступившей в сеть |  |  |
| 4.2 | Потери воды |  |  |
| 4.3 | Потребление на собственные нужды |  |  |
| 4.4 | Объем воды, отпущенной из сети |  |  |
| 5 | Транспортировка горячей воды |  |  |
| 5.1 | Объем воды, поступившей в сеть |  |  |
| 5.2 | Потери воды |  |  |
| 5.3 | Потребление на собственные нужды |  |  |
| 5.4 | Объем воды, отпущенной из сети |  |  |
| 6 | Отпуск питьевой воды |  |  |
| 6.1 | Объем воды, отпущенной абонентам: |  |  |
| 6.1.1 | по приборам учета | 55,1049 | 907,012 |
| 6.1.2 | по нормативам | 2563,9451 | 1693,218 |
| 6.2 | для приготовления горячей воды | 793,1367 | 909,493 |
| 6.3 | при дифференциации тарифов по объему |  |  |
| 6.3.1 | в пределах i-го объема |  |  |
| 6.4 | По абонентам |  |  |
| 6.4.1 | другим организациям, осуществляющим водоснабжение |  |  |
| 6.4.1.1 | организация 1 |  |  |
| 6.4.1.2 | организация 2 |  |  |
| 6.4.1.n | организация n |  |  |
| 6.4.2 | собственным абонентам | 2619,05 | 2600,229 |
| 7 | Отпуск технической воды |  |  |
| 7.1 | Объем воды, отпущенной абонентам |  |  |
| 7.2 | при дифференциации тарифов по объему |  |  |
| 7.2.1 | в пределах i-го объема |  |  |
| 7.3 | По абонентам |  |  |
| 7.3.1 | другим организациям, осуществляющим водоснабжение |  |  |
| 7.3.1.1 | организация 1 |  |  |
| 7.3.1.2 | организация 2 |  |  |
| 7.3.1.n | организация n |  |  |
| 7.3.2 | собственным абонентам |  |  |
| 8 | Отпуск горячей воды |  |  |
| 8.1 | Объем воды, отпущенной абонентам | 793,1367 | 909,493 |
| 8.2.1 | по приборам учета | 17,9477 | 437,0972 |
| 8.2.2 | по нормативам | 775,189 | 472,396 |
| 8.3.1 | в соответствии с санитарными нормами | 793,1367 | 909,493 |
| 8.3.2 | с нарушениями санитарных норм |  |  |
| 8.3.2.1 | по температуре |  |  |
| 8.3.2.2 | по качеству воды |  |  |
| 8.4 | при дифференциации тарифов по объему |  |  |
| 8.4.1 | в пределах i-го объема |  |  |
| 8.5 | По абонентам |  |  |
| 8.5.1 | другим организациям, осуществляющим водоснабжение |  |  |
| 8.5.1.1 | организация 1 |  |  |
| 8.5.1.2 | организация 2 |  |  |
| 8.5.1.n | организация n |  |  |
| 8.5.2 | собственным абонентам | 793,1367 | 909,493 |
| 9 | Объем воды, отпускаемой новым абонентам |  |  |
| 9.1 | Увеличение отпуска питьевой воды в связи с подключением абонентов |  |  |
| 9.2 | Снижение отпуска питьевой воды в связи с прекращением водоснабжения |  |  |
| 10 | Изменение объема отпуска питьевой воды в связи с изменением нормативов потребления и установкой приборов учета |  |  |
| 11 | Темп изменения потребления воды, % |  |  |

Потери холодной воды в 2014 г., составили 1279,6236 тыс м3, что составляет 30,65% от общего подъема воды.

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

## На территории МО «Город Удачный» возможно выделение 6-ти территориальных зон потребления ресурсов холодной, горячей воды и воды технического качества. Общий объем поднятой холодной воды в 2014г. составил 4174,768 тыс. м3, а именно:

- Объем воды, прошедшей водоподготовку - 3706,268 тыс. м3;

- Объем воды, поданной в сеть - 3706,268 тыс. м3;

- Потери воды – 1279,6263 тыс. м3;

- Объем отпущенной воды из сети – 2600,2294 тыс. м3.

Отпуск горячей воды в 2014 г., составил 909,4922 тыс. м3, а именно:

- По приборам учета – 437,0972 тыс. м3;

- По нормативам – 472,395 тыс. м3.

## 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

Согласно данных предоставленных ресурсоснабжающей организацией, структурный баланс представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Структурный баланс потребления холодной и горячей воды не относящихся к жилому фонду.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Площадь, кол-во чел. | Ед. изм | ИТОГО |
| Здание РУС | | | | |
| 1 | ИП Шаймухаметов М.Х. | | | |
|  | гор.вода | 1 | чел. | 1,0 |
|  | холодная вода | 1 | чел. | 3,2 |
| 2 | МИФНС России №1по РС(Я) | | | |
|  | гор.вода | 5 | чел. | 6,0 |
|  | холодная вода | 5 | чел. | 17,0 |
| 3 | ИП Загвозкина И.С. | | | |
|  | гор.вода | 1 | чел. | 1,0 |
|  | холодная вода | 1 | чел. | 3,2 |
| 4 | ГУ-УПФР в Мирнинском улусе (районе) РС (Я) | | | |
|  | гор.вода | 2 | чел. | 3,0 |
|  | холодная вода | 2 | чел. | 6,3 |
| 5 | МКУ «Межпоселенческая информационно-библиотечная система» | | | |
|  | гор.вода | 1,0 | чел. | 8,0 |
|  | холодная вода | 2,0 | чел. | 23,0 |
| 6 | ФКУ «УИИ УФСИН по РС (Я)» | | | |
|  | гор.вода | 1 | чел. | 1,0 |
|  | холодная вода | 1 | чел. | 3,4 |
| 7 | УФССП по РС(Я) | | | |
|  | гор.вода | 3 | чел. | 4,0 |
|  | холодная вода | 3 | чел. | 10,4 |
| 8 | ГУП «ТЦТиР» РС (Я) | | | |
|  | гор.вода | 1 | чел. | 2,0 |
|  | холодная вода | 1 | чел. | 4,1 |
| 9 | ООО «Нэткомсити» | | | |
|  | гор.вода | 1 | чел. | 1,2 |
|  | холодная вода | 1 | чел. | 3,3 |
| 10 | ОАО «Рочтелеком» | | | |
|  | гор.вода | 7 | чел. | 9,0 |
|  | холодная вода | 7 | чел. | 24,0 |
| 11 | ФГУП «Почта-России» |  |  |  |
|  | гор.вода | 13 | чел. | 20,0 |
|  | холодная вода | 13 | чел. | 52,0 |
| 12 | ООО «Сибирь» | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 0 |
| 13 | АМГРЭ АК «АЛРОСА» (ОАО) | | | |
|  | гор.вода | 16 | чел. | 19,0 |
|  | холодная вода | 16 | чел. | 141,0 |
| 14 | СТ «Алмазавтоматика» АК «АЛРОСА» (ОАО) | | | |
|  | гор.вода | 18 | чел. | 35,0 |
|  | холодная вода | 18 | чел. | 88,0 |
| 15 | ОАО «Сбербанк России» | | | |
|  | гор.вода | 12 | чел. | 19,0 |
|  | холодная вода | 12 | чел. | 47,0 |
| 16 | УФСБ | | | |
|  | гор.вода | 3 | чел. | 4,0 |
|  | холодная вода | 3 | чел. | 325,0 |
| 17 | МО «Город Удачный» (пом. 10) | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 0,1 |
| 18 | МО «Город Удачный» (пом. 12,38)(склады) | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 0,4 |
| 19 | МО «Город Удачный» (пом. 7) | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 1,0 |
| 20 | МО «Город Удачный» (пом. 28,29)(ВУС) | | | |
|  | гор.вода | 3 | чел. | 40, |
|  | холодная вода | 3 | чел. | 10,0 |
| 21 | МО «Город Удачный» (ТП) | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 0,0 |
| ИТОГО МО «Город Удачный»: | | | | |
|  | гор.вода | 3 | чел. | 4,0 |
|  | холодная вода | 3 | чел. | 11,5 |
| 1 | Гараж (СОШ 24) | | | |
|  | гор.вода | 0 |  | 0,0 |
|  | холодная вода | 2 | маш. | 665,0 |
| 2 | Гараж пос. Надежный | | | |
|  | гор.вода | 0 |  | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 |  | 1,0 |
| 3 | Гараж (Авангардная №2) |  |  |  |
|  | гор.вода | 0 |  | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 |  | 1,0 |
| Блок обслуживания | | | | |
| 1 | МО «Город Удачный» здание администрации | | | |
|  | гор.вода | 39 | чел. | 48,0 |
|  | холодная вода | 39 | чел. | 123,0 |
| Помещения расположенные в МКД | | | | |
| 1 | Новый город д.7 в. 125 | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 0,0 |
| 2 | МО «Город Удачный» общ 6-1к 101,к. 104 (отдел ЖКХиГ) | | | |
|  | гор.вода | 4 | чел. | 5,0 |
|  | холодная вода | 4 | чел. | 120, |
| 3 | МКУ «Межпоселенческая информационно-библиотечная система» д.7кв.122,123 | | | |
|  | гор.вода | 2 | чел. | 120, |
|  | холодная вода | 2 | чел. | 28,0 |
| Блок обслуживания (столовая) | | | | |
| 1 | ГАК «МФЦ РС(Я)» | | | |
|  | гор.вода | 3 | чел. | 4,0 |
|  | холодная вода | 3 | чел. | 10,0 |
| 2 | МО «Город Удачный» | | | |
|  | гор.вода | 0 | чел. | 0,0 |
|  | холодная вода | 0 | чел. | 2,0 |

Таблица 3.3 структурный баланс потребления холодной и горячей воды жилого фонда МО «Город Удачный»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № кол-во жилых домов | Наименование жилого дома | Площадь мест общего пользования, м2 | Горячее водоснабжение | | | | Холодное водоснабжение | | | Объем воды в год, м3 |
| Количество проживающих в домах в т.ч.оснащенных | | Объем воды в год, м3 | Объем тепла (подогрев), Гкал | Количество проживающих в домах в т.ч.оснащенных | | Объем воды в год, м3 |  |
| многоквартирные дома холодное и горячее водоснабжение. канализация. ванна | общежития с душевыми каждой секции | многоквартирные дома холодное и горячее водоснабжение. канализация. ванна | общежития с душевыми каждой секции |
| 34,920 | 13,296 | 75,168 | 26,520 |
| 1.1.1. | Амакинская, 3 (два коттеджа) | 0,00 | 22 |  | 768,24 | 38,41 | 22 |  | 1 653,70 | 2 421,94 |
| Всего по муниципальному жилому фонду дотируемому из бюджета РС (Я) | | 0,00 | 22 |  | 768,24 | 38,41 | 22 |  | 1 653,70 | 2 421,94 |
| 1.2.1. | 50 лет ЯАССР, 11 | 297,90 | 33 |  | 1 180,96 | 59,05 | 33 |  | 2 523,44 | 3 704,40 |
| 1.2.2. | 50 лет ЯАССР, 15 | 253,30 | 37 |  | 1 316,36 | 65,82 | 37 |  | 2 817,69 | 4 134,05 |
| 1.2.3. | 50 лет ЯАССР, 17 | 87,00 | 28 |  | 986,11 | 49,31 | 28 |  | 2 117,23 | 3 103,34 |
| 1.2.4. | Ленина, 10 | 67,50 | 8 |  | 285,84 | 14,29 | 8 |  | 611,06 | 896,90 |
| 1.2.5. | Ленина, 14 | 67,20 | 10 |  | 355,65 | 17,78 | 10 |  | 761,36 | 1 117,01 |
| 1.2.6. | Ленина, 16 | 70,10 | 6 |  | 216,25 | 10,81 | 6 |  | 461,10 | 677,35 |
| 1.2.7. | Ленина, 18 | 68,30 | 8 |  | 285,92 | 14,30 | 8 |  | 611,18 | 897,10 |
| 1.2.8. | Ленина, 19 | 67,70 | 12 |  | 425,54 | 21,28 | 12 |  | 911,76 | 1 337,30 |
| 1.2.9. | Ленина, 23 | 67,20 | 6 |  | 215,97 | 10,80 | 6 |  | 460,68 | 676,66 |
| 1.2.10. | Мира, 8 | 67,80 | 16 |  | 565,23 | 28,26 | 16 |  | 1 212,45 | 1 777,68 |
| 1.2.11. | Мира, 10 | 74,10 | 19 |  | 670,59 | 33,53 | 19 |  | 1 438,86 | 2 109,46 |
| 1.2.12. | Мира, 11 | 67,80 | 10 |  | 355,71 | 17,79 | 10 |  | 761,44 | 1 117,15 |
| 1.2.13. | Мира, 12 | 64,70 | 23 |  | 809,37 | 40,47 | 23 |  | 1 738,18 | 2 547,55 |
| 1.2.14. | Мира, 13 | 67,00 | 21 |  | 739,75 | 36,99 | 21 |  | 1 588,18 | 2 327,93 |
| 1.2.15. | Мира, 14 | 74,60 | 10 |  | 356,36 | 17,82 | 10 |  | 762,42 | 1 118,78 |
| 1.2.16. | Мира, 15 | 67,70 | 16 |  | 565,22 | 28,26 | 16 |  | 1 212,44 | 1 777,66 |
| 1.2.17. | Мира, 16 | 66,50 | 22 |  | 774,62 | 38,73 | 22 |  | 1 663,27 | 2 437,90 |
| 1.2.18. | Мира, 17 | 67,80 | 16 |  | 565,23 | 28,26 | 16 |  | 1 212,45 | 1 777,68 |
| 1.2.19. | Мира, 18 | 70,00 | 18 |  | 635,28 | 31,76 | 18 |  | 1 363,10 | 1 998,38 |
| 1.2.20. | Мира, 19 | 75,70 | 21 |  | 740,59 | 37,03 | 21 |  | 1 589,43 | 2 330,02 |
| 1.2.21. | Мира, 21 | 70,40 | 21 |  | 740,08 | 37,00 | 21 |  | 1 588,67 | 2 328,74 |
| 1.2.22. | Монтажников, 1 | 63,50 | 27 |  | 948,94 | 47,45 | 27 |  | 2 038,68 | 2 987,62 |
| 1.2.23. | Монтажников, 3 | 58,00 | 23 |  | 808,73 | 40,44 | 23 |  | 1 737,22 | 2 545,94 |
| 1.2.24. | Монтажников, 7 | 65,90 | 24 |  | 844,41 | 42,22 | 24 |  | 1 813,52 | 2 657,93 |
| 1.2.25. | Монтажников, 8 | 66,30 | 20 |  | 704,76 | 35,24 | 20 |  | 1 512,91 | 2 217,67 |
| 1.2.26. | Монтажников, 9 | 59,86 | 24 |  | 843,83 | 42,19 | 24 |  | 1 812,65 | 2 656,48 |
| 1.2.27. | Монтажников, 10 | 74,70 | 24 |  | 845,25 | 42,26 | 24 |  | 1 814,79 | 2 660,04 |
| 1.2.28. | Монтажников, 11 | 92,90 | 26 |  | 916,84 | 45,84 | 26 |  | 1 967,75 | 2 884,58 |
| 1.2.29. | Монтажников, 12 | 67,80 | 30 |  | 1 054,11 | 52,71 | 30 |  | 2 264,80 | 3 318,91 |
| 1.2.30. | Монтажников, 16 | 89,90 | 25 |  | 881,63 | 44,08 | 25 |  | 1 892,15 | 2 773,78 |
| 1.2.31. | Монтажников, 18 | 97,10 | 20 |  | 707,72 | 35,39 | 20 |  | 1 517,34 | 2 225,06 |
| 1.2.32. | Айхальская, 3 | 0,00 | 8 |  | 279,36 | 13,97 | 8 |  | 601,34 | 880,70 |
| 1.2.33. | Айхальская, 5 | 0,00 | 4 |  | 139,68 | 6,98 | 4 |  | 300,67 | 440,35 |
| 1.2.34. | Айхальская, 7 | 0,00 | 9 |  | 314,28 | 15,71 | 9 |  | 676,51 | 990,79 |
| 1.2.35. | Амакинская, 5А | 62,40 | 4 |  | 145,67 | 7,28 | 4 |  | 309,66 | 455,33 |
| 1.2.36. | Амакинская, 7 | 48,40 | 5 |  | 179,25 | 8,96 | 5 |  | 382,81 | 562,06 |
| 1.2.37. | Амакинская, 7А | 50,40 | 10 |  | 354,04 | 17,70 | 10 |  | 758,94 | 1 112,98 |
| 1.2.38. | Амакинская, 10 | 0,00 | 14 |  | 488,88 | 24,44 | 14 |  | 1 052,35 | 1 541,23 |
| 1.2.39. | Амакинская, 14 | 0,00 | 15 |  | 523,80 | 26,19 | 15 |  | 1 127,52 | 1 651,32 |
| 1.2.40. | Монтажников, 20 | 78,80 | 26 |  | 915,48 | 78,80 | 26 |  | 1 965,72 | 2 881,20 |
| 1.2.41. | Амакинская, 13 | 69,80 | 24 |  | 844,78 | 69,80 | 24 |  | 1 814,08 | 2 658,86 |
| 2.2.1. | Н - город, 1 | 1 158,20 | 419 |  | 14 742,67 | 737,13 | 419 |  | 31 662,17 | 46 404,84 |
| 2.2.2. | Н - город, 2 | 1 168,80 | 362 |  | 12 753,24 | 637,66 | 362 |  | 27 379,12 | 40 132,37 |
| 2.2.3. | Н - город, 5 | 1 134,00 | 313 |  | 11 038,82 | 551,94 | 313 |  | 23 690,88 | 34 729,70 |
| 2.2.4. | Н - город, 6 | 1 092,50 | 319 |  | 11 244,36 | 562,22 | 319 |  | 24 135,91 | 35 380,27 |
| 2.2.5. | Н - город, 7 | 1 172,60 | 308 |  | 10 867,93 | 543,40 | 308 |  | 23 320,60 | 34 188,53 |
| 2.2.6. | Н - город, 8 | 1 156,80 | 288 |  | 10 168,01 | 508,40 | 288 |  | 21 814,96 | 31 982,98 |
| 3.2.1. | Н - город, 3 | 1 065,30 | 344 |  | 12 114,75 | 605,74 | 344 |  | 26 011,20 | 38 125,94 |
| 3.2.2. | Н - город, 4 | 1 079,50 | 357 |  | 12 570,07 | 628,50 | 357 |  | 26 990,42 | 39 560,50 |
| 3.2.3. | Н - город, 9 | 954,80 | 330 |  | 11 615,26 | 580,76 | 330 |  | 24 942,93 | 36 558,19 |
| 3.2.4. | Н - город, 10 | 964,10 | 339 |  | 11 930,43 | 596,52 | 339 |  | 25 620,78 | 37 551,22 |
| 3.2.5. | Н - город, 11 | 954,59 | 308 |  | 10 847,00 | 542,35 | 308 |  | 23 289,20 | 34 136,21 |
| 3.2.6. | Н - город, 12 | 1 004,50 | 336 |  | 11 829,55 | 591,48 | 336 |  | 25 401,10 | 37 230,65 |
| 3.2.7. | Н - город, 13 | 972,80 | 287 |  | 10 115,43 | 505,77 | 287 |  | 21 713,30 | 31 828,73 |
| 3.2.8. | Н - город, 14 | 954,80 | 313 |  | 11 021,62 | 551,08 | 313 |  | 23 665,08 | 34 686,70 |
| 3.2.9. | Н - город, 15 | 970,10 | 335 |  | 11 791,33 | 589,57 | 335 |  | 25 320,97 | 37 112,30 |
| 3.2.10. | Н - город, 16 | 924,00 | 322 |  | 11 332,94 | 566,65 | 322 |  | 24 337,15 | 35 670,10 |
| 3.2.11. | Н - город, 17 | 969,50 | 300 |  | 10 569,07 | 528,45 | 300 |  | 22 690,01 | 33 259,08 |
| 3.2.12. | Н - город, 18 | 780,80 | 297 |  | 10 446,20 | 522,31 | 297 |  | 22 437,33 | 32 883,53 |
| 3.2.13. | Н - город, 19 | 758,40 | 255 |  | 8 977,41 | 448,87 | 255 |  | 19 277,05 | 28 254,46 |
| 3.2.14. | Н - город, 20 | 969,50 | 342 |  | 12 035,71 | 601,79 | 342 |  | 25 847,06 | 37 882,78 |
| 3.2.15. | Н - город, 21 | 1 003,10 | 347 |  | 12 213,54 | 610,68 | 347 |  | 26 227,74 | 38 441,28 |
| 3.2.16. | Н - город, 22 | 966,90 | 325 |  | 11 441,82 | 572,09 | 325 |  | 24 568,83 | 36 010,66 |
| 3.2.17. | Н - город, 23 | 761,60 | 297 |  | 10 444,35 | 522,22 | 297 |  | 22 434,57 | 32 878,92 |
| 3.2.18. | Н - город, 24 | 752,00 | 309 |  | 10 862,47 | 543,12 | 309 |  | 23 335,20 | 34 197,67 |
| 3.2.19. | Н - город, 25 | 758,40 | 255 |  | 8 977,41 | 448,87 | 255 |  | 19 277,05 | 28 254,46 |
| 3.2.20. | Н - город, 26 | 758,40 | 268 |  | 9 431,37 | 471,57 | 268 |  | 20 254,23 | 29 685,60 |
| 3.2.21. | Н - город, 27 | 758,40 | 289 |  | 10 164,69 | 508,23 | 289 |  | 21 832,76 | 31 997,45 |
| 3.2.22. | Н - город, 28 | 772,40 | 259 |  | 9 118,43 | 455,92 | 259 |  | 19 579,74 | 28 698,17 |
| 3.2.23. | Н - город, 29 | 977,20 | 308 |  | 10 849,17 | 542,46 | 308 |  | 23 292,46 | 34 141,63 |
| 3.2.24. | Н - город, 30 | 989,80 | 326 |  | 11 478,94 | 573,95 | 326 |  | 24 647,30 | 36 126,24 |
| 3.2.25. | Н - город, 31 | 1 160,20 | 326 |  | 11 495,30 | 574,76 | 326 |  | 24 671,84 | 36 167,14 |
| 3.2.26. | Н - город, 32 | 980,60 | 312 |  | 10 989,18 | 549,46 | 312 |  | 23 593,62 | 34 582,80 |
| 3.2.27. | Н - город, 33 | 988,50 | 322 |  | 11 339,14 | 566,96 | 322 |  | 24 346,44 | 35 685,58 |
| 3.2.28. | Н - город, 6/1 | 331,00 | 156 |  | 5 479,30 | 273,96 | 156 |  | 11 773,87 | 17 253,17 |
| 3.2.29. | Н - город, 6/2 | 431,70 | 232 |  | 8 142,88 | 407,14 | 232 |  | 17 501,14 | 25 644,02 |
| 3.2.30. | Жилой дом ППЧ | 224,10 | 62 |  | 2 186,55 | 109,33 | 62 |  | 4 692,69 | 6 879,24 |
| ИТОГО | | 35 745,95 | 11 612 | 0 | 408 922,65 | 20506,72 | 11 612 | 0 | 877 998,23 | 1 286920,88 |

## 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 потребление холодной и горячей воды приведено в таблице 3.1. Норматив потребления холодной и горячей воды для населения предоставлен ресурсоснабжающей организацией представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 нормы водопотребления потребителями воды г. Удачный

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование потребителя | Единица измерения | Холодная вода (л) | Горячая вода (л) | Общее водопотребление (л) | Примечание |
| 1 | Жилые дома квартирного типа: |  |  |  |  |  |
|  | с сидячими ваннами | 1чел/сутки | 175 | 90 | 265 |  |
|  | то же с ваннами длинной свыше 1700мм |  | 200 | 105 | 305 |  |
| 2 | Общежития: |  |  |  |  |  |
|  | с общим душем | 1чел/сутки | 50 | 30 | 80 |  |
|  | с душем о каждой секции | 1чел/сутки | 70 | 40 | 110 |  |
|  | с общими кухнями | 1чел/сутки | 90 | 60 | 150 |  |
| 3 | Гостиницы: |  |  |  |  |  |
|  | с ваннами в отдельных номерах в % |  |  |  |  |  |
|  | от общего числа номеров до 25% | 1чел/сутки | 200 | 100 | 300 |  |
|  | до 50% | 1чел/сутки | 240 | 130 | 370 |  |
|  | до 75% | 1чел/сутки | 270 | 160 | 403 |  |
|  | до 100% | 1чел/сутки | 300 | 200 | 500 |  |
| 4 | Больницы: |  |  |  |  |  |
|  | с общими ваннами и душем | 1койко/сутки | 40 | 75 | 115 |  |
|  |  | 1 работающий | 25 | 10 | 35 |  |
|  | с санузлами, приближенными к палатам | 1койко/сутки | 110 | 90 | 200 |  |
|  | инфекционные | 1койко/сутки | 130 | 110 | 240 |  |
|  |  | 1 работающий | 50 | 25 | 75 |  |
| 5 | Санатории. Дома отдыха. |  |  |  |  |  |
|  | дома-интернаты для |  |  |  |  |  |
|  | престарелых |  |  |  |  |  |
|  | Реабилитационный центр для инвалидов и | 1койко/сутки | 80 | 120 | 200 |  |
|  | ветеранов с ванными при комнатах (\*3)( \*5) | 1койко/сутки | 75 | 75 | 150 |  |
|  | То же с душем при всех комнатах (\*3)(\*5) | 1 работающий | 30 | 10 | 40 |  |
| 6 | Больницы | 1койко/сутки | 265 | 190 | 455 |  |
|  | санатории с грязелечебницами (\*3)("5) | 1 работающий | 30 | 10 | 40 |  |
| 7 | Поликлиники, амбулатори | 1 больной | 7,6 | 5,2 | 13 |  |
|  |  | 1 работающий | 25 | 10 | 35 |  |
| 8 | Стоматологические поликлиники | 1 посетитель | 9 | 6 | 15 |  |
|  |  | 1 работающий | 30 | 10 | 40 |  |
| 9 | Детские сады | 1 ребенок | 50 | 25 | 75 |  |
|  |  | 1 работающий | 11 | 5 | 16 |  |
| 10 | Пионерские лагеря | 1 ребенок | 90 | 40 | 130 |  |
|  |  | 1 работающий | 11 | 5 | 16 |  |

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

На территории МО «Город Удачный» общедомовые приборы учета холодной и горячей воды установлены на 35-ти многоквартирных жилых дома в р-не «Новый город» и 38-ми жилых дома в р-не «Надежный».

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

Расчетная производительность поверхностного водозабора Сытыканского водохранилища, а также пропускная способность водопроводных очистных сооружений -16 тыс. куб. м/сут.

Фактическое потребление МО «Город Удачный» в 2014 году составило - 4174,768 куб. м/год (11437,72 куб. м/сут). Резерв мощности системы водоснабжения составляет – 4562,28 куб.м/сут, что позволяет произвести при необходимости новых абонентов потребляющих холодную воду.

## 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

Прогнозный баланс г. Удачный к 2025 г. составлен с учетом обеспечения всех потребителей централизованным водоснабжением.

Таблице 3.4 − Прогнозный баланс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Годовое потребление воды, тыс. м3/год | | | | | | | | | | |
| 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. |
| Холодное водоснабжение | | | | | | | | | | | |
| Население | 1286,921 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 |
| Сторонние потребители | 1196,81 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 | 1107,02 |
| Собственные нужды | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 | 590,00 |
| Потери | 410,48 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 | 669,405 |
| ИТОГО: | 3484,21 | 3761,137 | 3757,85 | 3754,426 | 3754,426 | 3754,426 | 3754,426 | 3754,426 | 3754,426 | 3754,426 | 3754,426 |
| Горячее водоснабжение | | | | | | | | | | | |
| Абонентам | 734,676 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 |
| По приборам учета | 16,133 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 | 13,33 |
| По нормативам | 718,543 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 | 668,19 |
| ИТОГО: | 734,676 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 | 681,52 |

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

Информация о централизованых системах горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения отсутствует.

## 3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Согласно информации ресурсоснабжающей организации, фактическое потребление на 2014 г. холодной воды составило - 4004,249 тыс куб.м., потребление горячей воды составило - 909,4922 тыс куб.м.

Ожидаемое потребление на 2025 год холодной воды составит – 3754,426 тыс куб.м., потребление горячей воды составит - 681,52 тыс куб.м.

## 3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам

На территории МО «Город Удачный» сформирована сложившаяся структура системы водоснабжения. На 2025 г. не планируется организация дополнительных технологических зон потребления холодной, горячей, технической воды в связи со строительством жилых и промышленных зданий.

Согласно разработанного генерального плана возможно строительство индивидуального жилого фонда в северной части г. Удачный. Схемой водоснабжения и водоотведения предлагается осуществить подключение планируемой застройки от существующих сетей водоснабжения без организации отдельной технологической зоны используя существующую производительность системы водоснабжения города. Разработанных проектов на строительство жилых домов нет.

К 2025 г. предполагается проведение работ по поддержанию сложившейся системы водоснабжения в работоспособном и эффективном состоянии.

## 3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов

Рисунок 3.1 – Прогнозный структурный баланс холодного водоснабжения

Рисунок 3.2 - Прогнозный структурный баланс горячего водоснабжения

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

На расчетный срок 2025 г., величина потерь холодной воды в системе принята равной нормативному значению 10% и составляет 669,405 тыс. м3/ год.

## 3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов)

Перспективный баланс водоснабжения и водоотведения составлен на основании расчетных данных схемы водоснабжения и водоотведения и приведены в таблицах 3.5 и 3.6.

Таблица 3.5 – Общий перспективный баланс холодного водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поз. | Наименование потребителей | Расход воды, м3/сут |
| 1 | Население | 2495,021 |
| 2 | Сторонние потребители | 374,93 |
| 3 | Собственные нужды | 215,07 |
| 4 | Потери | 669,405 |
|  | Итого: | 3754,426 |

Таблица 3.6 – Общий перспективный баланс горячего водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поз. | Наименование потребителей | Расход воды, м3/сут |
| 1 | Абонентам | 681,52 |
| 2 | По приборам учета | 13,33 |
| 3 | По нормативам | 668,19 |
|  | ИТОГО: | 681,52 |

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

В МО «Город Удачный» производительность поверхностного водозабора Сытыканского водохранилища, а также пропускная способность водопроводных очистных сооружений -16 тыс. куб. м/сут.

Фактическое потребление МО «Город Удачный» в 2014 году составило - 4174,768 куб. м/год (11437,72 куб. м/сут). Резерв мощности системы водоснабжения составляет – 4562,28 куб.м/сут, что позволяет произвести при необходимости новых абонентов потребляющих холодную воду.

## 3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации наделена УО ПТВС АК «АЛРОСА» (ПАО).

# 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, предложенных схемой водоснабжения и водоотведения на 2015-2025 годы, приведен в таблице 4.1

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

| № п/п | Мероприятие | Срок  реализации, гг. |
| --- | --- | --- |
| 1 | Приобретение Расходомера СИМАГ11 1MPСР500011Т Ду150 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | 2016г |
| 2 | Расходомер СИМАГ11 4HPСР500011Т Ду500 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | 2016г |
| 3 | Расходомер СИМАГ11 25TСР500011Т Ду25 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | 2016г |
| 4 | Расходомер Симаг11 2НРСР0500 DN200(ВОС) | 2016-2017гг |
| 5 | Расходомер Симаг11 15РСР0500 DN15(ВОС) | 2016г |
| 6 | Расходомер Симаг11 25ТСР0500 DN25(ВОС) | 2017г |
| 7 | Расходомер СИМАГ11 2MPСР500011Т Ду250 с кабелем 50 метров и ответными фланцами.(ВОС) | 2017г |
| 8 | Расходомер СИМАГ11 4HPСР500011Т Ду500 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | 2017г |
| 9 | Расходомер Симаг11 2НРСР0500 DN200(ВОС) | 2017г |
| 10 | Расходомер Симаг11 32РСР0500 DN32(ВОС) | 2017г |
| 11 | Расходомер Симаг11 32ТСР0500 DN32(ВОС) | 2017г |
| 12 | Расходомер Симаг11 20РСР0500 DN20(ВОС) | 2016г |
| 13 | Приобретение системы учета заправки машин чистой водой | 2015г-2017г |
| 14 | Насосы | 2015г-2016 г |
| 15 | Насос-дозатор ДМЕ-150-4-AR | 2015г-2017г |
| 16 | Насос-дозатор ДМЕ-940-4- AR | 2015г |
| 17 | 1Д 320-50, 5АМ250 Pн=72 (кВт), Uн=0,4 (В), n=1450 (об/мин) | 2015г |
| 18 | Насос самовсас. АНС-260 (С569М), мощность двигателя 15 кВт АИР 160Мб - 1 шт. | 2015-2017 |
| 19 | Насос "WILO" от 300м3/ч с встроенным частотным преобразователем | 2015 |
| 20 | Электрокалорифер ЭКОЦ | 2016 |
| 21 | Приобретение и установка Электролизера ЭЛП-2.0Т-25с14 | 2015-2017 |
| 22 | Воздуходувка Tsurumi (Цуруми) 250 м³/час | 2015 |
| 23 | Замена вентиляторов вытяжной вентиляции. | 2015 |
| 24 | Замена автомобиля обслуживающего ВОС. | 2015-2016 |
| 25 | Приобретение узлов дистанционного регулирования и автоматизации технологических процессов Водоочистной станции | 2016 |
| 26 | Приобретение системы подачи сульфата алюминия в технологию очистки воды | 2016 |
| 27 | Приобретение трансформатора ТМ-630/6/0,4. - 1шт. | 2016-2017. |
| 28 | Приобретение трансформаторов ТМ-2500/10/10 - 2шт. | 2016 |
| 29 | Замена погрузчика ПК-60-01Я-1 | 2016 |
| 30 | УАЗ главного инженера | 2015 |
| 31 | Приобретение и установка бесперебойного источника питания на АСУТП | 2015 |
| 32 | Приобретение расходомеров технологического учета подачи воды на контактные осветлители. | 2015 |
| 33 | Капитальный ремонт сетей водоснабжения общей протяженностью 4,99 км, диаметром 150-250мм | 2016-2025 |
| 34 | Строительство новой водопроводной сети к индивидуальной жилой застройке диаметром Ду100мм, протяжённостью 1,214 км, диаметром Ду50мм протяженностью 0,32 км, диаметром Ду25мм, протяжённостью 0,21 км. | 2020-2025 |

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

Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 Обоснование основных мероприятий по схеме водоснабжения.

| № п/п | Мероприятие | Описание работ | Технологическое обоснование | Выполнение целевых показателей |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Приобретение Расходомера СИМАГ11 1MPСР500011Т Ду150 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 2 | Расходомер СИМАГ11 4HPСР500011Т Ду400 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 3 | Расходомер СИМАГ11 25TСР500011Т Ду25 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 4 | Расходомер Симаг11 2НРСР0500 DN200(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 5 | Расходомер Симаг11 15РСР0500 DN15(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 6 | Расходомер Симаг11 25ТСР0500 DN25(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 7 | Расходомер СИМАГ11 2MPСР500011Т Ду250 с кабелем 50 метров и ответными фланцами.(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 8 | Расходомер СИМАГ11 4HPСР500011Т Ду400 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт)(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 9 | Расходомер Симаг11 2НРСР0500 DN200(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 10 | Расходомер Симаг11 32РСР0500 DN32(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 11 | Расходомер Симаг11 32ТСР0500 DN32(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 12 | Расходомер Симаг11 20РСР0500 DN20(ВОС) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 13 | Приобретение системы учета заправки машин чистой водой | новое | вновь приобретаемое | Контроль за реализацией продукции |
| 14 | Насосы | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 15 | Насос-дозатор ДМЕ-150-4-AR | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 16 | Насос-дозатор ДМЕ-940-4- AR | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 17 | 1Д 320-50, 5АМ250 Pн=72 (кВт), Uн=0,4 (В), n=1450 (об/мин) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 18 | Насос самовсас. АНС-260 (С569М), мощность двигателя 15 кВт АИР 160Мб - 1 шт. | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 19 | Насос "WILO" от 300м3/ч с встроенным частотным преобразователем | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 20 | Электрокалорифер ЭКОЦ | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 21 | Приобретение и установка Электролизера ЭЛП-2.0Т-25с14 | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 22 | Воздуходувка Tsurumi (Цуруми) 250 м³/час | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 23 | Замена вентиляторов вытяжной вентиляции. | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 24 | Замена автомобиля обслуживающего ВОС. | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 25 | Приобретение узлов дистанционного регулирования и автоматизации технологических процессов Водоочистной станции | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 26 | Приобретение системы подачи сульфата алюминия в технологию очистки воды | Экономия электроэнергии | приобретение взамен энергоемкого оборудования | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 27 | Приобретение трансформатора ТМ-630/6/0,4. - 1шт. | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 28 | Приобретение трансформаторов ТМ-2500/10/10 - 2шт. | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 29 | Замена погрузчика ПК-60-01Я-1 | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 30 | УАЗ главного инженера | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 31 | Приобретение и установка бесперебойного источника питания на АСУТП | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 32 | Приобретение расходомеров технологического учета подачи воды на контактные осветлители. | Повышение эффективности производства | приобретение нового оборудования | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 33 | Капитальный ремонт сетей водоснабжения общей протяженностью 4,99 км, диаметром 150-250мм | Капитальный ремонт | Уменьшение кол-ва аварий и потерь  воды | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 34 | Строительство новой водопроводной сети к индивидуальной жилой застройке диаметром Ду100мм, протяжённостью 1,214 км, диаметром Ду50мм протяженностью 0,32 км, диаметром Ду25мм, протяжённостью 0,21 км. | Новое строительство | Подключение новых потребителей | Развитие системы водоснабжения |

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

Согласно данных генерального плана и паспорта СЭР до 2017 г. имеется возможность строительства домов индивидуальной жилой застройки, окончание строительства двух 5-ти этажных домов в районе школы №19 р-н «Новый город», позволяет определить второе направление развития системы ВКХ, как строительство сетей для подключения новых потребителей. В остальных районах МО «Город Удачный» новое строительство жилых или промышленных объектов не планируется. Новое строительство возможно только в объеме подключения новых абонентов со строительством водопроводных сетей, после проведения проектно-изыскательских работ.

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

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения следует учесть при проектировании сооружений системы водоснабжения.

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

## На территории МО «Город Удачный» общедомовые приборы учета холодной и горячей воды установлены на 35-ти многоквартирных жилых дома в р-не «Новый город» и 38-ми жилых дома в р-не «Надежный».

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

Трубопроводы сети водоснабжения схемой предлагается проводить вдоль проездов.

Внутриквартальные сети водопровода прокладываются совместно с тепловыми сетями.

В ходе проектных работ должны быть уточнены диаметры и материалы трубопроводов с учетом объема водопотребления вновь подключаемых объектов нового строительства.

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

В МО «Город Удачный» существует сложившееся система централизованного водоснабжения с существующими насосными станциями и резервуарами. Расположение данных инженерных сооружений полностью удовлетворяют требованиям по организации технологического режима и зон санитарной охраны. Дополнительное строительство новых насосных станций, резервуаров, водонапорных башен на расчетных срок до 2025г., не предусматривается.

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

В МО «Город Удачный» существует сложившееся система централизованного водоснабжения.

Планируемая зона размещения новых водопроводных сетей будет располагаться в северной части р-на «Новый Город» за существующим зданием бассейна.

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

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения являются прилагаемыми документами и выделены в отдельную документацию:

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие и перспективные сети и сооружения системы водоснабжения. Новый город. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. П. Надежный Л1. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. П. Надежный Л2. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. (техническое водоснабжение) Промзона Э-Б №11 Л1. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие и перспективные сети и сооружения системы водоотведения. Новый город. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоотведения. П. Надежный Л1. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоотведения. П. Надежный Л2. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоотведения. Промзона Э-Б №11 Л1. М 1:2000;

- МО «Город Удачный». Мирнинского района Республики Саха Якутия) Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. Водовод свежей воды фабрика 11 Л1. М 1:5000.

На схеме отражены планируемые водозаборные сооружения, насосные станции, магистральные и внутриквартальные трубопроводы с указанием длин и диаметров.

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

Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на необходимые параметры потребления холодной воды.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозабора, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов объединенных в кольцевую схему.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

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

Территория МО «Город Удачный» на 97% обеспечена централизованным горячим и холодным водоснабжением. На территории муниципального образования, не подключенными к централизованному горячему и холодному водоснабжению имеются единичные здания расположенные на территории р-на Надежный индивидуальной, частной застройки. На расчетный срок до 2025 г., не планируется подключение существующих зданий, не подключенных к централизованной системы водоснабжения.

## 4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Схемой водоснабжения и водоотведения предлагается подключение перспективной застройки, согласно данных генерального плана в северной части г. Удачный. Обеспечение питьевой водой планируется от существующего водовода Ду200мм, проложенного вдоль проезжей части.

Разработанных проектов по обеспечению водой планируемой жилой застройки нет.

## 4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Для снижения потерь воды необходимо:

- обеспечить учет воды (учет подаваемой воды, система коммерческого учета);

- исключить потери воды через неисправные трубопроводы (своевременный ремонт сетей и оборудования).

- исключить несанкционированные подключения потребителей.

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

В МО «Город Удачный» анализы питьевой воды проводятся в соответствии с установленным графиком. Анализы питьевой воды соответствуют СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

## 4.15 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов

МО «Город Удачный» относится к территориям распространения вечномерзлых грунтов.

Для предотвращения замерзания воды в системе водоснабжения необходимо предусмотреть следующие основные мероприятия:

- обеспечение непрерывного движения воды на всех участках водоводов и сети;

- предусмотреть постоянное движение воды в резервуарах подводящих и отводящих трубопроводов;

- при размещении сетей водопровода на генеральном плане предусмотреть максимальное совмещение с сетями теплоснабжения; минимальную протяженность сетей; использование блокировки зданий, позволяющей прокладывать сети на подвесках в вентилируемых подпольях; сокращение числа подключений к сети водопровода за счет присоединения нескольких зданий к одному вводу водопровода;

- при надземной прокладке трубопроводов предусмотреть использование кольцевой тепловой изоляции из нестареющего теплоизоляционного материала с гидроизоляцией и защитой от механических повреждений;

- для восприятия температурных удлинений надземных стальных трубопроводов предусмотреть применение компенсаторов.

# 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 водоемов;

- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод в Г. Удачный являются неочищенные сточные воды, ливневые стоки с 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 муниципальном об­разовании, соблюдать режимные мероприятия в зонах санитарной охраны водоисточников, 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.

Для обеспечения санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены проектируется и создается ЗСО. В настоящее время существующие источники водоснабжения не имеют организованных ЗСО.

Для водозаборного сооружения МО «Город Удачный» разработан проект ЗСО, согласно которого определены зоны санитарной охраны и мероприятия по созданию защитных поясов.

Граница I пояса ЗСО разведочно-эксплуатационных скважин для слабозащищенного водоносного горизонта согласно п.1012 СНиП 2.04.02-84 принимается 50 м, для кустов скважин с инжекционными скважинами радиус I пояса соответственно 75 м защиту водоносного горизонта от микробного и химического загрязнения.

Параметры II пояса ЗСО подземного источника водоснабже­ния устанавливается расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зави­симости от климатических районов и защищенности подземных вод от 100 до 400 суток.

Параметры III пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

На территории I пояса ЗСО предусматривается планировка, ограждение и озеленение территории, сторожевая сигнализация, запрещаются все виды строительства.

На территории II пояса ЗСО запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать микробное и химическое загрязнение подземных вод.

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

Определение границ поясов зон санитарной охраны водозаборных сооружений:

Граница первого пояса ЗСО поверхностного источника водоснабжения (водотока) устанавливается в следующих пределах:

- вверх по течению не менее 200 м от водозабора;

- вниз по течению не менее 100 м от водозабора;

- по прилегающему к водозабору берегу не менее 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени;

- в направлении к противоположному от водозабора берегу при ширине реки или канала менее 100 м - вся акватория и противоположный берег шириной 50 м от линии уреза воды при летне-осенней межени, при ширине реки или канала более 100 м - полоса акватории шириной не менее 100 м.

Граница второго пояса в целях микробного самоочищения должна быть удалена вверх по течению от водозабора настолько, чтобы время пробега по основному водотоку и его притокам, при расходе воды в водотоке 95% обеспеченности, было не менее 5 суток для IА, Б, В, Г, IIА климатических районов, и не менее 3 суток для IД, IIБ, В, Г и III климатического района. Скорость движения воды в м/сутки принимается усредненной по ширине и длине водотока или для отдельных его участков при резких колебаниях скорости течения.

Граница второго пояса ЗСО водотока ниже по течению должна быть определена с учетом исключения влияния ветровых обратных течений, но не менее 250 м от водозабора.

Боковые границы второго пояса ЗСО от уреза воды при летне-осенней межени должны быть расположены на расстоянии:

- при равнинном рельефе местности - не менее 500 м;

- при гористом рельефе местности до вершины первого склона, обращенного в сторону источника водоснабжения, но не менее 750 м при пологом склоне и не менее 1000 м при крутом.

В отдельных случаях, с учетом конкретной санитарной ситуации и при соответствующем обосновании, территория второго пояса может быть увеличена по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Границы третьего пояса ЗСО поверхностных источников водоснабжения на водотоке вверх и вниз по течению совпадают с границами второго пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки.

Граница первого пояса ЗСО поверхностного источника (водоема) устанавливается в зависимости от местных санитарных и гидрологических условий, но не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени.

Граница второго пояса ЗСО должна быть удалена по акватории во все стороны от водозабора на расстояние 3км - при наличии нагонных ветров до 10 % и 5 км - при наличии наганных ветров более 10 %.

В отдельных случаях, с учетом конкретной санитарной ситуации и при соответствующем обосновании, территория второго пояса может быть увеличена по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Границы третьего пояса поверхностного источника на водоеме полностью совпадают с границами второго пояса.

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

Для защиты прав населения на гарантированное водоснабжение качественной питьевой водой в достаточном количестве необходимо – кроме указанных выше и предусмотренных проектами и программами развития систем водоснабжения организовать:

* качественную санитарную защиту источников;
* квалифицированную эксплуатацию всех сооружений системы.

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

На водоочистной станции применяется электролизная установка для получения гипохлорита натрия, далее насосом дозатором подается для обеззараживания чистой воды. Первичное хлорирование на сегодняшний день не применяется.

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

## 6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы 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.

## 6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения, предложенных схемой водоснабжения и водоотведения, указанных в п.4.1, производится на основании объемов капиталовложений в строительство и реконструкцию объектов аналогов, и приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 − Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения, предложенных схемой водоснабжения и водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Стоимость мероприятий по этапам реализации, тыс руб. | | | | | | | | | | | | Предполагаемый источник финансирования |
| всего | 2015. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 1 | Приобретение Расходомера СИМАГ11 1MPСР500011Т Ду150 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт) | 4579 | 90 | 2971 | 1518 | 4579 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 2 | Расходомер СИМАГ11 4HPСР500011Т Ду400 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт) | 90 | 90 | 0 | 0 | 90 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 3 | Расходомер СИМАГ11 25TСР500011Т Ду25 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт) | 1410 | 0 | 1410 |  | 1410 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 4 | Расходомер Симаг11 2НРСР0500 DN200 | 144 | 0 | 144 |  | 144 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 5 | Расходомер Симаг11 15РСР0500 DN15 | 318 | 0 | 318 | 0 | 318 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 6 | Расходомер Симаг11 25ТСР0500 DN25 | 260 | 0 | 65 | 195 | 260 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 7 | Расходомер СИМАГ11 2MPСР500011Т Ду250 с кабелем 50 метров и ответными фланцами. | 134 | 0 | 134 |  | 134 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 8 | Расходомер СИМАГ11 4HPСР500011Т Ду400 (1шт) с кабелем 50 метров (1шт) и ответными фланцами (2шт) | 500 | 0 | 0 | 500 | 500 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 9 | Расходомер Симаг11 2НРСР0500 DN200 | 470 | 0 | 0 | 470 | 470 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 10 | Расходомер Симаг11 32РСР0500 DN32 | 159 | 0 | 0 | 159 | 159 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 11 | Расходомер Симаг11 32ТСР0500 DN32 | 59 | 0 | 0 | 59 | 59 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 12 | Расходомер Симаг11 20РСР0500 DN20 | 68 | 0 | 0 | 68 | 68 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 13 | Приобретение системы учета заправки машин чистой водой | 67 | 0 | 0 | 67 | 67 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 14 | Насосы | 900 | 0 | 900 |  | 900 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 15 | Насос-дозатор ДМЕ-150-4-AR | 4018 | 1022 | 1818 | 1178 | 4018 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 16 | Насос-дозатор ДМЕ-940-4- AR 2 ед. | 376 | 236 | 140 | 0 | 376 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 17 | 1Д 320-50, 5АМ250 Pн=72 (кВт), Uн=0,4 (В), n=1450 (об/мин) | 692 | 336 | 178 | 178 | 692 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 18 | Насос самовсас. АНС-260 (С569М), мощность двигателя 15 кВт АИР 160Мб - 1 шт. | 150 | 150 | 0 | 0 | 150 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 19 | Насос "WILO" от 300м3/ч с встроенным частотным преобразователем | 300 | 300 | 0 | 0 | 300 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 20 | Электрокалорифер ЭКОЦ | 2500 | 0 | 1500 | 1000 | 2500 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 21 | Приобретение и установка Электролизера ЭЛП-2.0Т-25с14 | 143 | 143 | 0 | 0 | 143 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 22 | Воздуходувка Tsurumi (Цуруми) 250 м³/час | 1200 | 0 | 1200 | 0 | 1200 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 23 | Замена вентиляторов вытяжной вентиляции. | 2080 | 540 | 1020 | 520 | 2080 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 24 | Замена автомобиля обслуживающий ВОС. | 201 | 201 | 0 | 0 | 201 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 25 | Приобретение узлов дистанционного регулирования и автоматизации технологических процессов Водоочистной станции | 998 | 998 | 0 | 0 | 998 |  |  |  |  |  |  |  | Амортизация |
| 26 | Капитальный ремонт сетей водоснабжения общей протяженностью 4,99 км, диаметром 150-250мм | 37190 |  | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | 3719 | Бюджеты различных уровней, за счет тарифа |
| 27 | Строительство новой водопроводной сети к индивидуальной жилой застройке диаметром Ду100мм, протяжённостью 1,214 км, диаметром Ду50мм протяженностью 0,32 км, диаметром Ду25мм, протяжённостью 0,21 км. | 12977 |  |  |  |  |  | 2163 | 2163 | 2163 | 2163 | 2163 | 2163 | Бюджеты различных уровней, за счет тарифа |
|  | ИТОГО | 71983 | 4106 | 15517 | 9631 | 25535 | 3719 | 5882 | 5882 | 5882 | 5882 | 5882 | 5882 |  |

# РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

После выполнения мероприятий предложенных схемой водоснабжения и водоотведения ожидается достижения следующих целевых показателей качества воды в отношении:

- доли проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих требованиям законодательства РФ в размере 1%;

- доли проб питьевой воды в водопроводных сетях, не соответствующих требованиям законодательства РФ в размере 8%;

- доли объема воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующей требованиям законодательства РФ в размере 3%;

Целевой показатель качества воды устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

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\* |  |

## 7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

В системе централизованного водоснабжения возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

1. Выход из строя насосного оборудования
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.

Фактические и плановые показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения приведены в таблице 7.2.

План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций при их возникновении приведен в таблице 7.3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 7.2 Показатели надежности, качества и энергоэффективности объектов водоснабжения. | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Значение показателей по годам: | | | | | |
| План | Факт | Ож.факт | План | План | План |
| 2014 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 0.1 | Протяженность сетей холодного водоснабжения | км | 42,021 | 42,021 | 42,021 | 42,021 | 42,021 | 42,021 |
| 0.2 | Протяженность сетей горячего водоснабжения | км |  |  |  |  |  |  |
| 0.3 | Количество аварий, перерывов в подаче холодной воды | ед | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0.4 | Количество аварий, перерывов в подаче горячей воды | ед | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Показатели надежности |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Показатели энергетической эффективности |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Объем производства продукции | тыс. м3 |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Расход электрической энергии | тыс. кВт\*ч | 999 | 1159,38 | 1130,5 | 1130,5 | 1130,5 | 1130,5 |
| 2.3 | Объем реализации водоснабжения | м3 | 3641890 | 4174768 | 3792196 | 3754426 | 3754426 | 3754426 |
| 2.4 | Потери воды | м3 | 432840 | 1279624 | 736155 | 669405 | 669405 | 669405 |
| 2.5 | Объем тепловой энергии на подогрев горячей централизованной воды и из системы отопления | Гкал |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 | Объем горячей централизованной воды и из системы отопления | тыс. м3 |  |  |  |  |  |  |
| 2.7 | Объем воды, отпускаемой в сеть | тыс. м3 | 3051890 | 3706268 | 3202196 | 3164426 | 3164426 | 3164426 |
| 2.8 | Объем транспортируемой воды | тыс. м3 |  |  |  |  |  |  |
| 2.9 | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды | тыс. кВт\*ч | 389,61 | 452,16 | 440,90 | 440,90 | 440,90 | 440,90 |
| 2.10 | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды | тыс. кВт\*ч | 609,39 | 707,22 | 689,61 | 689,61 | 689,61 | 689,61 |
| 2.11 | доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 11,89 | 30,65 | 19,41 | 17,83 | 17,83 | 17,83 |
| 2.12 | удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды | Гкал/куб. м | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2.13 | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/куб. м | 0,00 | 0,124 | 0,1393 | 0,1393 | 0,1393 | 0,1393 |
| 2.14 | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | кВт\*ч/куб. м | 0,358 | 0,194 | 0,2179 | 0,2179 | 0,2212 | 0,2212 |
| 3 | Показатели качества |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Общий объем проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть | ед | 38970,00 | 39456,00 | 39112,00 | 39000,00 | 38917,00 | 38917,00 |
| 3.2 | Количество проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям | ед | 1510,00 | 1580,00 | 1460,00 | 1464,00 | 1460,00 | 1460,00 |
| 3.3 | Общий объем проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети | ед | 26530,00 | 26435,00 | 27192,00 | 27478,00 | 27320,00 | 27320,00 |
| 3.4 | Количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям | ед | 107,00 | 103,00 |  |  |  |  |
| 3.5 | Общий объем проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения | ед | 2297,00 | 2901,00 | 2301,00 | 2949,00 | 2930,00 | 2930,00 |
| 3.6 | Количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре | ед | 2297,00 | 2901,00 |  |  |  |  |
| 3.7 | Общий объем проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения | ед | 2297,00 | 2901,00 | 2301,00 | 2949,00 | 2930,00 | 2930,00 |
| 3.8 | Количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры) | ед | 83,00 | 74,00 |  |  |  |  |
| 3.9 | доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 3,87 | 4,00 | 3,73 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| 3.10 | доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,40 | 0,39 | - | - | - | - |
| 3.11 | доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды | % | 100 | 100 | - | - | - | - |
| 3.12 | доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды | % | 3,61 | 2,55 | - | - | - | - |

В УО ПТВС действует план ликвидации аварийных ситуаций, согласно которому устраняются аварии.

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

После реализации мероприятий схемы водоснабжения и водоотведения планируется достижение следующих значения целевых показателей бесперебойности водоснабжения:

- Продолжительность перерывов централизованного водоснабжения находится в пределах допустимой: 8 часов (суммарно) в течении 1 месяца; 4 часа единовременно, 24 часа при аварии на тупиковой магистрали.

## 7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

После реализации мероприятий схемы водоснабжения и водоотведения планируется достижение следующих значений целевых показателей качества обслуживания абонентов:

- Среднее время ожидания ответа при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения равно 10 минутам;

- Доля реализованных заявок на подключение к централизованной сети водоснабжения к поданным равна 100%.

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

После реализации мероприятий предложенных схемой водоснабжения и водоотведения ожидается снижение потерь воды при транспортировке до их отсутствия.

Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, от общего числа потребителей составляет 97%. После реализации мероприятий, утвержденных программ ожидается увеличение доли абонентов, расчет с которыми осуществляется по приборам учета до 100%.

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

Для повышения качества подаваемой воды, улучшения гидравлического режима работы сооружений водопроводно коммунального хозяйства, схемой предусмотрен комплекс работ по строительству новых сооружений с объемом финансирования 71983 тыс. руб.

Затраты на реконструкцию системы водоснабжения МО «Город Удачный» приведут к снижению потребления электроэнергии, повышения качества подаваемой питьевой воды, улучшению гидравлического режима и снижения количества аварий на сетях.

Иные показатели по улучшению качества предоставляемых услуг ЖКХ не предоставлены, отсутствует возможность определения эффективности выполнения мероприятий программы комплексного развития.

## 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, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, не установлены.

# 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 гражданским 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.

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

# ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «ГОРОД УДАЧНЫЙ» МИРНИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДО 2025 ГОДА

# РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

## 1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны)

Услуги водоотведения в городе осуществляет Удачнинское отделение ПТВС. В настоящее время в г. Удачный существует один тип водоотведения - централизованная система канализации, принимающая хозяйственно-бытовые сточные воды от многоэтажной жилой застройки, от общественных зданий и промышленных предприятий, расположенных в городе. В г. Удачный действуют КНС №1 р-на Новый город, КНС №2 р-на Надежный и СБО (станция биологической очистки).

КНС №1 р-на Новый город была построена и введена в эксплуатацию в 1980 году. На КНС №1 самотеком поступают сточные воды от третьей жилой группы, и расположенных вблизи домов магазинов частных предпринимателей мкр. Новый город. На КНС№1 сточные воды аккумулируются в резервуары, далее по напорному трубопроводу канализации перекачиваются до врезки в самотечный трубопровод канализации в районе 25-го жилого дома, и далее на СБО.

Год постройки КНС №2 р-на Надежный 1994. На КНС №2 р-на Надежный поступают стоки жилого и промышленного сектора микрорайона Надежный. Далее стоки по напорному трубопроводу перекачиваются на СБО.

Станция биологической очистки осуществляет очистку канализационных стоков города Удачный. В 2010 году была проведена реконструкция и введен в работу второй корпус станции производительностью 20000 м3/сут. Реконструкцией была предусмотрена замена существующей системы обеззараживания жидким хлором на электролизную установку.

## 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

За прошедшие 10 лет техническое обследование очистных сооружений канализации, канализационных насосных станций, а также сетей водоотведения не производилось.

Система водоотведения г. Удачный включает в свой состав две канализационные насосные станции (КНС №1 р-на Новый город - год ввода в эксплуатацию 1980, КНС №2 р-на Надежный – год ввода в эксплуатацию 1994), а также канализационные очистные сооружения (далее КОС), построенные в 1974 году и реконструированные в 2010 году общей производственной мощностью 20 000 куб.м. в сутки.

По самотечным коллекторам от потребителей микрорайона Новый и микрорайона Надежный сточные воды поступают соответственно на КНС №1 и КНС №2 и далее по напорному трубопроводу перекачиваются на канализационные очистные сооружения.

Канализационные очистные сооружения имеют только механическую очистку стоков с перспективой строительства дополнительных очистных сооружений биологической очистки к 2017 году.

Процесс механической очистки стоков начинается на автоматической решетке-дробилке (2 ед.), далее выловленные на решетке жиры поступают в пресс, а сточная жидкость - в песколовку (2 ед.). После прохождения песколовки, в которой песок под действием силы тяжести падает в осадок, стоки поступают в камеру пропорционального разделения, где по трем трубопроводам равномерно распределяются в отстойники (3 ед.). Далее очищенная вода поступает в лоток Поршаля где добавляется дезинфицирующий раствор гипохлорита натрия и обеззараженные стоки по самотечному трубопроводу сбрасываются в реку Далдын. Гипохлорит натрия производится в электролизной установке, на базе электролизеров МБЭ-100.

В связи с тем, что существующая очистка сточных вод не обеспечивает соответствие очищенных стоков требованиям «СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.06.2000), Компанией разработан проект реконструкции КОС, предусматривающий монтаж оборудования биологической очистки и доочистки сточных вод.

В рамках реконструкции канализационных очистных сооружений г. Удачный проводится капитальный ремонт зданий и сооружений, которые решено использовать в новой технологической цепочке очистки стоков. В то же время запорная арматура в настоящее время имеет 75%-ый уровень износа, что может привести к возникновению утечек.

Перечень оборудования Кос представлен в таблице 1.1

Таблица 1.1 Перечень оборудования КОС г. Удачный.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Марка  оборудования | Марка эл.силового оборудования | Год  установки |
| **КОС** |  |  |  |
| Насосы | 6К8 | АИР200М2 | 1986 |
| Компрессоры | С-415М | АИР160М8 | 1986 |
| Воздуходувки | ТВ-50,80 | АИР250М8 | 1985 |
| Грузоподьемныемеханизмы | ТЭ320-51 | АИР100L6 | 1986, 2010 |
| Электролизёры | МБЭ | Grundfos | 2010 |
| Вентиляция | С-4-70 | АИР225М6 | 1986, 2010 |
| Калориферы,электропечи | КСК 4-11 | АИР180М8 | 1986, 2010 |
| Эл.приводы задвижек и механизмов | АМ7-414 | АИР80В4 | 2007 |
| Освещение | НБП, ЛПО |  | 1986, 2010 |
| **КНС Н.город** |  |  |  |
| Насосы | СМ 150/125 | 5А200М4У3 | 1989,2012 |
| Вентиляция, калорифер | НМШ2-40-1Б | 4АМХ90L4У3 | 1989 |
| Грузоподъемные механизмы |  | АОЛ-22-4У2 | 1989 |
| Эл.приводы задвижек и механизмов |  | 4АМС80А4У3 | 2006 |
| Освещение |  |  | 1989 |
| **КНС п. Надежный** |  |  |  |
| Насосы | СД160/45-4У3 | 5А200М4У3 | 2004 |
| Вентиляция, калорифер | НМШ2-40-1Б | АИРМ-112 | 1982 |
| Калориферы |  | МУУЗ | 2003 |
| Грузоподъемные механизмы |  | АОЛ-22-4У2 | 2008 |
| Эл.приводы задвижек и механизмов |  | 4АМС80А4У3 | 2005 |
| Освещение |  |  | 1982 |

Согласно анализов проводимых «АК «АЛРОСА» ОАО Удачнинский ГОК, Комплексная лаборатория. Аттестат аккредитации: № РОСС RU.0001.512395. Срок действия до 20 марта 2019г., на очистных сооружениях ввиду отсутствия блока биологической очистки не осуществляется биохимическая очистка сточных ввод. Данные анализов приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2 Данные о состоянии канализационных стоков КОС г. Удачного а июе 2015 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателей | Еди-  ницы  изме-  рения | НД на применяемую  методику | Допу-  стимая  концен-  трация,  мг/дмЗ | Показатель до очистки (среднее значение) № 87.94.107 | Показатель после очистки (среднее значение) № 88,95.108 | Масса  сброса |
| pH | ед. pH | ПНД ФШ:2:3:4.121-97 |  | 7,57 | 7,49 |  |
| Кислород | мг/дм3 | ПНД Ф14.1:2.101-97 |  | 5,19 | 8,08 |  |
| Биохимическое потребление кислорода | мг02/дм3 | ПНД Ф14.1:2:3:4.123-97 |  | 22,24 | 17,76 |  |
| Биохимическое потребление кислорода полн | мг0/дм3 | ПНД 014.1:2:3:4.123-97 | 4.42 | 61,0 | **48,7** |  |
| Пермаиганатная окисляемость | мг/дм3 | ПНД 014.1:2:4.134-99 |  | 15,87 | 12,61 |  |
| Химическое потребление кислорода | мг/дм3 | ПНД 014.1:2.100-97 | 30,9 | 75,3 | **60,1** |  |
| Жесткость общая | 0Ж | ПНД 014.1:2.98-97 |  | 2,70 | 2,62 |  |
| Кальций | мг/дм3 | ПНД 014.1:2.95-97 | 70.6 | 30,77 | 29,77 |  |
| Магний | мг/дм3 | ПНД 014.1:2.95-97 | 38 | 14,17 | 13,73 |  |
| Гидрокарбонат-ион | мг/дм3 | ГОСТ 31957.2012 |  | 163.2 | 154,6 |  |
| Калий | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 | 6,91 | 8,64 | **8,11** |  |
| Натрий | мг/дм3 | ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 | 30,67 | 37,51 | **31,64** |  |
| Сульфат - нон | мг/дм3 | ПНДФ 14.1:2.159-2000 | 66,9 | 22.26 | 21,56 |  |
| Хлорид - нон | мг/дм3 | ПНД 014.1:2:4.111-97 | 97.8 | 59,7 | 53,8 |  |
| Азот аммонийный | мг/дм3 | ПНД 014.1:2.1-95 | 1,99 | 8,418 | **6,790** |  |
| Азот нитритный | мг/дм3 | ПНД Ф14 1:2:4 3-95 | 0,029 | 0,028 | **0,092** |  |
| Азот нитратный | мг/дм3 | ПНД Ф14 1:2:4 3-95 | 9,04 | 0,117 | 0,30 |  |
| Азот общий | мг/дм3 | ПНД 014.1:2.206-04 |  | 8,53 | 7,17 |  |
| Железо общее | мг/дм3 | ПНД 014.1:2:4.50-96 | 0,297 | 0,223 | 0,164 |  |
| Фосфат - ион | мг/дм3 | ПНД Ф14.1:2.112-97 | 0,83 | 0,819 | 0,600 |  |
| Сероводород | мг/дм  мг/дм3 | ПНД Ф14 1:2:4.178-02 | 0.003 | 0.0055 | **0,0071** |  |
| Фосфор фосфатов | МГ/ДМ  мг/дм3 | ПНДФ! 4 1:2.112-97 |  | 0,27 | 0,20 |  |
| Нефтепродукты | мг/дм3 | ПНДФ14.1:2:4.168-2000 | 0,145 | - | **0,217** |  |
| Жиры | мг/дм | ПНДФ! 4 1:2.122-97 | 1,9 | - | 1,712 |  |
| Взвешенные вещества | мг/дм3 | ПНД Ф! 4 1:2:4.254-09 | 4,93 | 143,1 | **49,7** |  |
| Сухой остаток | мг/дм3 | ПНД Ф14.1:2:4.114-97 | 453,5 | 268,5 | 248,5 |  |
| Анионные поверхностно- активные вещества | мг/дм3 | ПНДФ! 4.1:2:4.! 5-95 | 0,488 | - | 0,411 |  |
| Медь | мг/дм3 | ПНДФ 14.1:2:4.48-96 | 0,0013 | - | **0,0108** |  |
| Цинк | мг/дм3 | ПНД Ф14.1:2.195-2003 | 0,0186 | - | **0,0263** |  |
| Фенолы | мг/дм3 | ПНД Ф14.1:2:4.182-02 | 0,005 | - | - |  |
| Алюминий | мг/дм3 | ПНДФ 14.1:2:4.166-2000 | - | - | <0,04 |  |

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

Систему централизованного водоотведения в МО «Город Удачный» образует пять технологических зон имеющие общие очистные сооружения, но разделенную по районам:

- Первая технологическая зона охватывает территорию р-на «Новый город», в котором к системе централизованного водоотведения подключены - жилой фонд (все здания каменной постройки), предприятия общественного питания, административные здания, здания общественного назначения, здания школ (№19,№20,№24), детских садов(№5,№6,№7.№8), котельные, производственные здания, больница, спортивные здания (бассейн, хоккейный корт). Стоки самотечно отводятся на КНС-1 и по напорным трубопроводам транспортируются на очистные сооружения.

- Вторая технологическая зона охватывает территорию р-на «Надежный», в котором к системе централизованного водоснабжения подключены здания расположенные по улицам: 50лет ЯАССР, 60лет ВЛКСМ, Ленина, Строителей, Мира, Амакинской, Айхальская, а именно - жилой фонд (здания каменной и деревянной постройки), магазины, гостиница «Вилюй», котельные и производственные здания, баня. Стоки самотечно отводятся на КНС-2 и по напорным трубопроводам транспортируются на очистные сооружения.

- Третья технологическая зона охватывает территорию БСИ р-на «Надежный», в котором к централизованного водоотведения подключены здания производственного назначения. Стоки самотечно поступают на КНС-2 и по напорным трубопроводам транспортируются на очистные сооружения.

- Четвертая технологическая зона охватывает территорию р-на «Промзона», в котором к системе централизованного водоотведения подключены здания производственного назначения обогатительной фабрики. Стоки самотечно поступают на очистные сооружения.

- Пятая технологическая зона охватывает территорию 11 энергоблока р-на «Промзона», в котором к системе централизованного водоотведения подключены здания производственного назначения обогатительной фабрики. Стоки аккумулируются в септике и в дальнейшем вывозятся автотранспортом на очистные сооружения.

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

На песколовках и первичных отстойниках КОС г. Удачный при очистке сточных вод образуется осадок. Осадок обезвоживается на иловых и песковых площадках, после обезвоживания подсушенный осадок вывозится на свалку.

## 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

Общая протяженность сетей в МО «Город Удачный» составляет 28,094 км. Общая характеристика канализационных сетей представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 Характеристика канализационных сетей г. Удачный.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.  изм. | 2015 | 2016 | 2017 |
| Протяжённость сетей | км | 28,094 | 28,094 | 28,094 |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км | 3,7 | 3,4 | 3,2 |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 13,80 | 12,68 | 11,93 |

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

Эксплуатация объектов централизованной системы водоотведения г. Удачного не безопасна по причине неполной работы очистных сооружений канализации (отсутствие блока биохимической очистки), а так же значительного износа сети водоотведения, что может привести к возникновению аварийных ситуаций. Канализационные сети изношены и требуют капитального ремонта с заменой 11-14% участков существующих трубопроводов согласно таблицы 1.3.

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

В настоящее время очистные сооружения канализации г. Удачный, наносят огромный ущерб водному бассейну в точке сброса ввиду отсутствия блока биохимической очистки сточных вод. Схемой рекомендуется первочередное решение вопроса по строительству блока биологической очистки сточных вод до полной очистки с показателями для сброса в водоемы рыбохозяйственного значения первой категории.

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

Территория МО «Город Удачный» на 97% обеспечена централизованным горячим и холодным водоснабжением. На территории муниципального образования, не подключенными к централизованному водоотведению имеются единичные здания расположенные на территории р-на Надежный. Стоки аккумулируются в индивидуальных накопителях и вывозятся автотранспортом на очистные сооружения.

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

По состоянию на 2015 год основной проблемой в сфере водоотведения является отсутствие блока биологической очистки на очистных сооружениях, а также частичный износ водоотводящих коллекторов, требующих замены при капитальном ремонте.

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

# РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Учет сточных вод, поступивших на очистные сооружения канализации, ведется косвенными методами по производительности насосов и количеству часов их работы.

Водохозяйственный баланс сточных вод с указанием объемов сточных вод отдельных потребителей приведен в таблице 2.1.

При анализе баланса производительности очистных сооружений и стоков населения обнаружен избыток производительности.

Таблица 2.1 – Водохозяйственный баланс сточных вод

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели | Ед.  изм. | 2012 | 2013 факт | 2014 | 2015 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Объём производства | тыс. м3 | 4010,280 | 4030,418 | 3842,856 | 4466,20 |
| 2 | Объем воды, используемой на собственные нужды | тыс. м3 | 953,9 | 929,796 | 704,667 | 744,380 |
| 3 | Объем воды, пропущенной через очистные сооружения | тыс. м3 | 4010,280 | 4030,418 | 3842,856 | 4466,200 |
| 4 | Всего очистка от потребителей | тыс. м3 | 3056,380 | 3100,622 | 3138,189 | 3179,25 |
| 5 | Объем потерь | тыс. м3 | 953,9 | 929,796 | 704,667 | 744,380 |
| 6 | Объем реализации товаров и услуг | тыс. м3 | 3056,380 | 3100,622 | 3138,189 | 3179,25 |
|  | в т. ч. по группам потребителей: | тыс. м3 | 3056,380 | 3100,622 | 3138,189 | 3179,25 |
|  | - населению | тыс. м3 | 1427,206 | 1439,994 | 1545,240 | 1278,341 |
|  | в т.ч. населению, обслуживаемому УЖКХ АК «АЛРОСА» | тыс. м3 | 1425,149 | 1437,790 | 876,395 | 0,0 |
|  | - бюджетным потребителям | тыс. м3 | 58,315 | 69,410 | 62,934 | 57,36 |
|  | - прочим потребителям | тыс. м3 | 1570,859 | 1591,218 | 1276,075 | 1099,171 |
|  | в т.ч. подразделениям АК «АЛРОСА» | тыс. м3 | 218,218 | 104,341 | 102,510 | 107,721 |
|  | в т.ч. Удачнинскому ГОКу | тыс. м3 | 1408,918 | 1407,612 | 1091,724 | 904,507 |

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

В настоящее время не ведется оценка и подсчет неорганизованных стоков поступающих по рельефу местности, поэтому невозможно произвести оценку данного типа показателей.

Организация поверхностного стока на территории сельского поселения имеет большое значение, так как является не только фактором благоустройства поселения, но и способствует уменьшению инфильтрации осадков в грунт. 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; 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 планируется организовать 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.

Проектируемые очистные сооружения принимают наиболее загрязнённую часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова. 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».

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

Здания и сооружения МО «Город Удачный» приборами учета принимаемых сточных вод не оснащены. Расчет с потребителями осуществляется расчетным способом по причине отсутствия приборов учета.

В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения согласно п. 10-11 статьи 20 ФЗ №416 «О водоснабжении и водоотведении».

## 2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения поселения 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 информации.

## 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 данных генерального плана и паспорта СЭР до 2017 г. имеется возможность строительства домов индивидуальной жилой застройки, окончание строительства двух 5-ти этажных домов в районе школы №19 р-н «Новый город», позволяет определить второе направление развития системы ВКХ, как строительство сетей для подключения новых потребителей. В остальных районах МО «Город Удачный» новое строительство жилых или промышленных объектов не планируется. Новое строительство возможно только в объеме подключения новых абонентов со строительством водопроводных сетей, после проведения проектно-изыскательских работ.

В связи с отсутствием увеличения прироста населения, увеличение количества сточных вод не планируется.

Существующая схема отведения стоков и технологическое зонирование до 2025 останется неизменным.

Схемой водоснабжения и водоотведения предлагается осуществить подключение планируемой застройки к существующих сетям канализации с самотечным отведением стоков, без организации отдельной технологической зоны используя существующую пропускную способность системы водоотведения города. Разработанных проектов на строительство жилых домов нет. Разработанных проектов на подключение перспективной застройки

# РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактическое поступление сточных вод в МО «Город Удачный» в 2014 году, согласно предоставленным заказчиком данным, составило 4537,374 тыс.куб.м/год (12431,16 м3/сут).

Перспективное увеличение объема поступления сточных вод до 2025 г. не планируется.

## 3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения МО «Город удачный» состоит из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;

- смотровых колодцев;

- магистральных коллекторов;

- перекачивающих канализационных станций КНС-1 и КНС-2;

- очистных сооружений канализации.

Нецентрализованная система водоотведения МО «Город Удачный» состоит из:

- индивидуальные выгребы (септики).

## 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 3.2, в которой видно, что существующая производительность очистных сооружений полностью удовлетворяет потребностям населенного пункта в пропуске и очистке сточных вод.

Таблица 3.2 – Объемы отведения стоков на ближайшие 10 лет

| Наименование | Годовое потребление воды, тыс. м3/год | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. |
| Население | 1278,34 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 | 1388,00 |
| Бюджетные потребители | 57,36 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 | 37,421 |
| Сторонние потребители | 86,943 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 | 89,763 |
| Подразделения АК "АЛРОСА" (кроме УЖКХ) | 1012,228 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 | 906,636 |
| Итого: | 4324,025 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 |

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

Сети канализации МО «Город Удачный» оборудованы две канализационные насосные станции КНС-1 в р-не «Новый город» и КНС-2 в р-не «Надежный».

На канализационной насосной станции КНС-1 (Новый город) установлены четыре насоса СМ 150-125-315/4 (три рабочих, один резервный), год ввод в эксплуатацию 1989 г., износ 55%, со следующими техническими характеристиками:

- Подача Q=200м3/час;

- Напор H=40 м;

- Частота вращения n=1450 об/мин;

- Максимальная потребляемая мощность N=29,00 кВт;

- Масса насоса m=210 кг.

На канализационной насосной станции КНС-2 (п. Надежный) установлены три насоса СМ 150-125-315/4 (два рабочих, один резервный), год ввод в эксплуатацию 2010 г., износ 10%, со следующими техническими характеристиками:

- Подача Q=144м3/час;

- Напор H=40 м;

- Частота вращения n=1470 об/мин;

- Максимальная потребляемая мощность N=22,00 кВт;

Также установлен один паводковый насос К160-30 в здании КНС-2 и один паводковый насос 1Д315-50 вне здания КНС-2, на улице.

Насос К160-30 введен в эксплуатацию 2000 г., износ 25%, со следующими техническими характеристиками:

- Подача Q=160 м3/час;

- Напор H=40 м;

- Частота вращения n=2940 об/мин;

- Максимальная потребляемая мощность N=30,00 кВт;

- Масса насоса m=400 кг.

Насос 1Д315-50 введен в эксплуатацию 2008 г., износ 14%, со следующими техническими характеристиками:

- Подача Q=320 м3/час;

- Напор H=50,00 м;

- Частота вращения n=2940 (24.2) об/мин (сек-1);

- Максимальная потребляемая мощность N=75.00 кВт;

- Допускаемый кавитационный запас Δhдоп=4.32 м, не менее:

- Масса насоса m=480 кг.

Насосные станции функционируют в требуемом гидравлическом режиме, полностью удовлетворяя требованиям по перекачиванию требуемого объема сточной жидкости под необходимым напором. Производительность КНС-1 и КНС-2 составляет 2000 куб.м/сут

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

Фактическая производительность КОС превышает требуемую производительность. Резерв мощности КОС позволяет подключить дополнительных абонентов к системе водоотведения.

Расчетное отведение стоков на 2025 год составит 4466,2 тыс. м3/год (12236,16 м3/сут). Пропускная способность очистных сооружений составляет 20000 м3/сут, что полностью удовлетворяет потребностям в отведении стоков от абонентов МО «Город Удачный» до 2025 г.

Резерв производительности очистных сооружений МО «Город Удачный» составляет 7763,84 м3/сут.

# РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Схемой водоотведения предусматривается развитие системы водоотведения с учетом требований:

– Схемы территориального планирования Мирнинского района Республики Саха (Якутия);

– СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

– СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Схемой водоотведения предполагаются следующие приоритетные направления развития коммунальной инфраструктуры на период до 2025 года в сфере водоотведения:

- капитальный ремонт сетей водоотведения;

- строительство блока биохимической очистки на существующих очистных сооружений канализации, производительностью 15000 м3/сут.

Система канализации принята неполная раздельная, промышленные стоки сливаются совместно с хоз. бытовыми) , при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения сточных вод от жилой и общественной застройки.

Поверхностные стоки отводятся самостоятельно по рельефу местности.

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке.

Обеспечение качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды». Следует рассмотреть вариант вывоза сточных вод на полигон жидких отходов, для чего определить место расположения и обеспечить его организацию.

В результате реализации мероприятий схемы водоснабжения и водоотведения ожидается достижение следующих целевых показателей:

- повышение качества и надежности водоотведения;

- улучшение экологической обстановки;

- повышение благообеспеченности населения.

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

Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоотведения, предложенных схемой водоснабжения и водоотведения на 2015-2025 годы, приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоотведения

| № п/п | Мероприятие | Срок  реализации, гг. |
| --- | --- | --- |
| 1 | Мероприятие № 1 г. Удачный Канализационные очистные сооружения 15 тыс.м3/сут | 2015-2017 |
| 2 | Мероприятие № 2 Электролизер МБЭ-100 (мощность 36 кВт) | 2015 |
| 3 | Мероприятие № 3 Выпрямитель ВГ-ТПЕ-1,6к-12-0 УХЛ 4 (мощность 36 кВт) | 2015-2017 |
| 4 | Мероприятие № 6 ГАЗ-331063 Валдай фермер бортовой (мощность 152 л.с.) | 2015 |
| 5 | Мероприятие № 4 ВП-05 вилочный погрузчик (грузопдъемность 5 тн) | 2017 |
| 6 | Мероприятие № 6 Насосы (мощность 45-55 кВт) | 2015-2017 |
| 7 | Мероприятие № 7 Выпрямитель сварочный ВДУ-506 (мощность 40 кВа) | 2015 |
| 8 | Мероприятие 1 Замена светильников ЛПО 4х18 на светодиодные | 2016 |
| 10 | Строительство новой водоотводящей сети к индивидуальной жилой застройке диаметром Ду150мм, протяжённостью 1,673 км | 2018-2025 |

## 4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения приведено в таблице 4.2

Таблица 4.2 Обоснование основных мероприятий по схеме водоотведения.

| № п/п | Мероприятие | Описание работ | Технологическое обоснование | Выполнение целевых показателей |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство канализационных очистных сооружениий 15 тыс.м3/сут | строительство 3-й очереди СБО | В целях снижения экологической нагрузки на окружающую среду, в результате доведения качества очистки в соответствии с требованиями нормативных документов | Улучшение очистки сточных вод до требований ПДК |
| 2 | Мероприятие № 2 Электролизер МБЭ-100 (мощность 36 кВт) | замена трассы с увеличением диаметра | В рамках программы по снижению неэффективных расходов, а также в связи с реконструкцией КОС | Снижение критического индекса износа |
| 3 | Мероприятие № 3 Выпрямитель ВГ-ТПЕ-1,6к-12-0 УХЛ 4 (мощность 36 кВт) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 4 | Мероприятие № 6 ГАЗ-331063 Валдай фермер бортовой (мощность 152 л.с.) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 5 | Мероприятие № 4 ВП-05 вилочный погрузчик (грузопдъемность 5 тн) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 6 | Мероприятие № 6 Насосы (мощность 45-55 кВт) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 7 | Мероприятие № 7 Выпрямитель сварочный ВДУ-506 (мощность 40 кВа) | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 8 | Мероприятие 1 Замена светильников ЛПО 4х18 на светодиодные | замена оборудования | приобретение взамен изношенного | Увеличение степени надежности системы водоснабжения |
| 10 | Строительство новой водоотводящей сети к индивидуальной жилой застройке диаметром Ду150мм, протяжённостью 1,673 км | Новое строительство | Подключение новых потребителей | Развитие системы водоотведения |

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

Для обеспечения очистки сточных вод схемой предлагается строительство третьей очереди канализационных очистных сооружений с применением биологической очистки по проекту выполненному ОО «Стройинжиниринг». Данная компания имеет опыт строительства очистных сооружений водопровода производительностью 20 000 м3/сут в г. Мирный. Компания победила технический отбор участников при проведении процедуры выбора технологической схемы для очистки сточных вод в г. Удачный. Проект планируется реализовать в первом квартале 2017 года. Проектом предусматривается очистка стоков в биореакторах, и дальнейшая дезинфекция ультрафиолетом. Объекты, предложенные схемой, к строительству или реконструкции указаны в п.4.1-4.2.

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

Согласно проекта строительства 3-го корпуса КОС, на базе биореакторов, предусмотрена автоматизация процессов управления работой очистной станцией.

Автоматизированная система управления позволит обеспечить как  
автоматический режим управления оборудованием с АРМ оператора, так и ручной режим с кнопочных постов управления, находящихся непосредственно у  
исполнительных механизмов и кнопок на дверце щитов управления. Автоматизации подвергаются основные технологические узлы корпуса №3 канализационных очистных сооружений, в состав которых входят - задвижки с электроприводом, насосы и прочие исполнительные механизмы. Структурная схема построения АСУ ТП представляет собой трехуровневую систему. Нижний уровень – уровень датчиков, исполнительных устройств и механизмов. Средний уровень - уровень контроллера и модулей расширения. Верхний уровень - уровень автоматизированных рабочих мест (АРМ). Объект автоматизации состоит из вышеперечисленных основных технологических узлов, связанных между собой функционально в рамках единого технологического процесса. На каждом технологическом узле установлены датчики технологических параметров (уровня, давления, концевые выключатели и т.д.). Управление исполнительными устройствами осуществляется контроллером (PLC), при нехватке входов/выходов используются модули расширения.

Контроллер (PLC) осуществляет управление всем блоком сорбционной напорной фильтрации по единому алгоритму путем задания режимов работы основным технологическим устройствам. Кроме этого контроллер производит формирование информации для АРМ - состояние основных технологических узлов, обработку информации от датчиков и исполнительных механизмов, диагностическую информацию. Он обеспечивает прием и обработку команд от АРМ, и управление по этим командам исполнительными механизмами.

Проектом предусматривается автоматизация технологических процессов  
очистных сооружений биологической очистки, доочистки сточных вод и  
обезвоживания избыточного активного ила в следующем объеме:

- местный режим работы насосов, осуществляемый со щита управления;

- автоматическое включение и отключение насосов подачи на угольные фильтры (2раб., 1рез.), подающих стоки биологической очистки на фильтрацию, по датчикам уровня в сборных резервуарах воды после биореактора п.2.1-:-2.4; На напорных линиях каждого насоса установлены местные манометры (РТ) 3.1-Р01а-:-3.3-Р01а и датчики давления (PISA) 3.1-Р01-:-3.3-Р01;

- автоматический вывод фильтров на промывку (по таймеру) и автоматический процесс промывки угольных трехкамерных фильтров поз.4.1->4.4. Угольные  
трехкамериые фильтры (поз. 4.1 - 4.4) находятся в рабочем положении. Если  
затворы на подаче воды к фильтрам II ступени открыты, фильтр находится в  
состоянии «Фильтрование». В таблице 3 приведено положение задвижек фильтра в рабочем режиме «Фильтрование», а также алгоритм его промывки (режим  
«Промывка»), На трубопроводе выпуска воздуха из секций фильтров установлен датчик протока - (LISA) 4.1-LOl-:- 4.4-LО1.

При описываемом состоянии системы какой-либо фильтр может находиться в режиме «Промывка». Алгоритм промывки см. таблица 3.

- автоматическое включение насосов подачи воды на промывку поз. 18.1->18 2 (I раб., 1 рез.), сблокировано с открытием затворов с электроприводом на штуцерах подачи и отведения промывной воды согласно таблице 2.; выключение насоса сблокировано с закрытием соответствующих затворов и достижением  
минимального уровня в резервуаре чистой воды поз.6. На напорных линиях  
каждого насоса установлены местные манометры (PI) 18.1-Р01а, 18.2-РО 1а и датчики давления (PISA) 18.1-Р0К18.2-РО 1. В каждой секции резервуара чистой воды предусмотрена установка уровнемеров (I.ISA) 6.1-1.01, 6.2-1.0;

-автоматическое (дистанционное, по сигналу на АРМ оператора) включение  
резервной установки УФ-обеззараживания поз.5.1-:-5.3 при выключении рабочей;  
-автоматическое по таймеру открытие дисковых затворов Bray 0200 поз. 1.1 .ЭЗ1 -  
1.4.Э31 с электроприводом на трубопроводе избыточной биопленки из  
биореакторов И1.

-автоматическое включение и выключение насосов перекачки избыточной  
биопленки поз.9.1,9.2 (сблокированное с открытием дисковых затворов Bray 0200  
поз. 1.1.ЭЗ 1-1.4.ЭЗ 1 с электроприводом на трубопроводе избыточной биопленки из биореакторов И1.

На напорных линиях каждого насоса установлены местные манометры (PI)  
9.1-Р01а, 9.2-Р01 и датчики давления (PISА) 9.1-Р01. 9.2-Р01.

- дистанционное (из операторной) включение и отключение насосов перекачки осадка на обезвоживание поз. 16.1,16.2 (1раб., 1рсз.). Включение и выключение  
насоса сблокировано с включением и выключением шнек-пресса поз. 11.1,11.2 и  
открытием затворов с электроприводом 8.1332, 8.2Э32; На напорных линиях  
каждою насоса установлены местные манометры (PI) 16.1-Р01а.16.2-Р01а и датчики давления (PISA) 16.1-Р01,16.2-P01;

-автоматическое (по уровням в резервуарах грязной воды поз. 10.1,10.2) включение и отключение насосов перекачки 1рязной воды в первичные отстойники поз. 19.1. 19.2.

На напорных линиях каждого насоса установлены местные манометры (PI) 19.1- POla, 19.2-РО 1а и датчики давления (PISA) 19.1-Р01,19.2-РО 1; В каждом из  
резервуаров чистой воды предусмотрена установка уровнемеров (I.ISA) 10.1-L01,  
10.2-L01.

-автоматическое - (по датчику давления на трубопроводе технической воды)  
управление насосами технического водопровода поз. 17.1,17.2. Предусмотрено  
автоматическое выключение насосов при минимальном уровне в резервуаре чистой воды поз.6.1,6.2. На напорных линиях каждого насоса установлены местные  
манометры (РI) 17.1-Р01 а. 17.2-Р01 а и датчики давления (PISA) 17.1-Р01,17.2-Р01;

- воздуходувками поз.7.1, 7.2 - дистанционное, из операторной и находятся  
выключенными.

- узел приготовления и дозирования раствора флокулянта для обезвоживаемого в шнек-прессе поз. 11.1,11.2 осадка представлен автоматизированной установкой для растворения флокулянта поз. 12 (1 рабочая), и насосами-дозаторами поз. 13.1, 13.2 (1 рабочий. 1 резервный). Насосы-дозаторы находятся выключенными, включение/выключение производится по сигналам расходомера FIR/ F0I6;

- дренажными насосами поз.23.1,23.2 - автоматическое (по уровням в резервуарах грязной воды поз. 10.1,10.2) включение и отключение насосов. Дренажные насосы, установленные в приямках сбора проливов, включаются автоматически по сигналам встроенных датчиков уровня.

На напорных линиях насосов установлены датчики давления (максимальный  
напор насоса при его расчетной производительности составляет 30 м.в.ст.). Не  
достижение указанного значения давления на каком-либо из рабочих датчиков  
свидетельствует либо о поломке соответствующего насоса, либо об его  
завоздушивании. Если в течение I мин после поступления команды на включение  
насоса давление датчика не достигло 3.0 атм, то автоматически включается  
резервный насос. Для резервного насоса применимо это же условие. Сигналы  
«Авария насоса XX.X» и «Включение насоса YY.Y» (резервного), а также значения датчиков давления отображаются на АРМ оператора. При устранении аварии насоса оператор должен отключить сигнал «Авария насоса ХХ.Х» на АРМ, при этом исправленный насос автоматически перейдет в состояние «Резервный».

Оператор имеет возможность переключать на АРМе насосы из состояния «рабочий» в «резервный» для их равномерного износа.

На технологических линиях очистных сооружений предусмотрена установка  
узлов учета для регистрации расходов:

- стоков, поступающих на биологическую очистку - электромагнитных  
расходомеров OPTIFLUX 2000 DN250 поз. 1.2.1 -F01-: 1.4.1 -F01;

- технической воды, направляемой на промывку фильтров - электромагнитных расходомеров OPTIFLUX 2000 DN.. поз. 18.1 -F01;

- технической воды, направляемой на приготовление раствора флокулянта и  
промывку шнек-пресса - электромагнитных расходомеров OPTIFLUX 2000 DN..  
no3.F017;

- иловой воды, направляемой в голову очистных сооружений - электромагнитных расходомеров OPTIFLUX 2000 DN.. no3.F019;

- осадка, направляемого на обезвоживание - электромагнитных расходомеров  
OPTIFLUX 2000 DN.. no3.F016;

Предусмотрена установка датчика температуры ТО 1а на трубопроводе  
отстоянной сточной воды К1 и датчика хлора на трубопроводе дочищенного стока

Алгоритм автоматической промывки трехкамерных угольных фильтров  
поз.4.1-:-4.4.

- фильтры доочистки находятся в режиме «Работа», при котором электроприводные задвижки находятся в положении согласно п. 1 таблицы 3. Переключение фильтра в режим «Промывка» производится автоматически по фиксированному времени, например: фильтр 4.1 выводится на промывку в 00:00. фильтр 4.2 выводится на промывку 06:00, фильтр 4.3 - в 12:00, фильтр 4.4 - в 18:00. Время вывода фильтров на промывку устанавливается в процессе проведения пуско-наладочных работ, но интервал промывок между фильтрами составляет 24/4=6ч.

На трубопроводах выпуска воздуха из фильтров при их пуске в работу (режим «Фильтрование») установлены датчики протока QE1, QE2, QE3, QE4 марки Flotect V-IO Mini с использованием жесткого герметически уплотненного язычка-  
переключателя, реагирующего на динамическое давление потока воды в трубе.

Схема автоматизации приведена на чертежах 5721-15-04-ИОС7.АТХ лист 1,2.

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

Существующая система водоотведения без изменений, вдоль дорог.

Самотечные трубопроводы прииреконструкции предполагается прокладывать из пластиковых труб, напорные трубопроводы – из стальных.

Размещение 3 корпуса КОС для доочистки сточных вод предполагается на территории существующих очистных сооружений.

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

Санитарно-защитные зоны объектов централизованной системы водоотведения следует устанавливать учитывая 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 4.2.

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 4.3 − 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 |
| Поля  а)фильтрации  б) орошения |  |  |  |  |
| 200 | 300 | 500 | 1 000 |
| 150 | 200 | 400 | 1 000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

Санитарно-защитная зона очистных сооружений составляет 300м.

## 4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Площадку под строительство 3корпуса КОС для доочистки сточных вод рекомендуется разместить на территории существующих очистных сооружений г. Удачный.

Точное определение границ зон размещения объектов централизованной системы водоотведения уточняется в ходе проектных работ.

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

Для организации обеспечения работы централизованной системы водоотведения в МО «Город Удачный» следует учитывать мероприятия, приведенные в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - 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 водораспределительных 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 |

## 4.10 Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где данный вид инженерных сетей отсутствует

Территория МО «Город Удачный» на 97 % охвачена системой централизованного водоотведения.

Согласно данных генерального плана и паспорта СЭР, до 2025 г., не планируется организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где данный вид инженерных сетей отсутствует.

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

Сокращение сброса очищенных сточных вод может быть обеспечено за счет организации возврата их на технические нужды очистных сооружений. Схему возврата следует учесть при проведении проектных работ по реконструкции очистных сооружений канализации.

# 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

Технологический процесс очистки сточных вод является источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека. Строительство очистных сооружений должно быть произведено в приоритетном порядке – в первую очередь, так как есть угроза ухудшения экологической и эпидемиологической обстановки.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты предлагается строительство очистных сооружений канализации, проектирование и строительство водоотводящих сетей, канализационных насосных станций.

## 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.



Рисунок 5.1 − Схема утилизации осадков сточных вод

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).

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 также 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

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 водоотведении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Согласно инвестиционной программы УО ПТВС АК "АЛРОСА" (ОАО) на 2015-2017г. имеется утвержденный перечень мероприятий приведенные в таблице 6.1. Сводная таблица мероприятий УО ПТВС АК "АЛРОСА" (ОАО) и схемы водоснабжения и водоотведения приведена в таблице 6.2

Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения, предложенных схемой водоснабжения и водоотведения, указанных в п.4.1, производится на основании объемов капиталовложений в строительство объектов аналогов и приведена в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Мероприятия УО ПТВС АК "АЛРОСА" (ОАО) согласно инвестиционной программы в сфере водоотведения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс.руб. (без НДС) | | | | | | | |
| Всего | Профинансировано | Всего за 2015-2017 | 2015 | 2016 | 2017 | Остаток финансирования | в т.ч. за счет платы за подключение |
| к 01.01.2015 |
| *1* | *2* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* | *18* |
| Группа 2. Строительство новых объектов водоотведения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства, в том числе строительство новых сетей водоотведения | | | | | | | | | |
| 2.1. Строительство новых сетей водоотведения | | | | | | | | | |
| 2.1.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. Строительство иных объектов ЦС водоотведения, за исключением сетей ВО | | | | | | | | | |
| 2.2.1. | Мероприятие № 1 г. Удачный Канализационные очистные сооружения 15 тыс.м3/сут | 1083243,0 | 307136,0 | 776107,0 | 496934,0 | 279173,0 | 0,0 |  |  |
| *Всего по группе 2.* |  | *1083243,0* | *307136,0* | *776107,0* | *496934,0* | *279173,0* | *0,0* |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов ЦС водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов водоотведения | | | | | | | | | |
| 3.1. Реконструкция или модернизация существующих сетей водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов ЦС водоотведения, за исключением сетей водоотведения | | | | | | | | | |
| 3.2.1. | Мероприятие № 2 Электролизер МБЭ-100 (мощность 36 кВт) | 2214,0 | 0,0 | 2214,0 | 2214,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| 3.2.2. | Мероприятие № 3 Выпрямитель ВГ-ТПЕ-1,6к-12-0 УХЛ 4 (мощность 36 кВт) | 1772,0 | 0,0 | 1772,0 | 1772,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| 3.2.3. | Мероприятие № 6 ГАЗ-331063 Валдай фермер бортовой (мощность 152 л.с.) | 998,0 | 0,0 | 998,0 | 998,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| 3.2.4. | Мероприятие № 4 ВП-05 вилочный погрузчик (грузопдъемность 5 тн) | 1800,0 | 0,0 | 1800,0 | 0,0 | 0,0 | 1800,0 | 0,0 |  |
| 3.2.5. | Мероприятие № 6 Насосы (мощность 45-55 кВт) | 783,7 | 0,0 | 783,7 | 168,7 | 418,0 | 197,0 | 0,0 |  |
| 3.2.6. | Мероприятие № 7 Выпрямитель сварочный ВДУ-506 (мощность 40 кВа) | 90,0 | 0,0 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | 0,0 |  |
| *Всего по группе 3.* |  | *7657,66* | *0* | *7657,66* | *5152,66* | *418* | *2087* | *0* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Группа 4. Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности | | | | | | | | | |
| 4.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Всего по группе 4.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов ЦС водоотведения | | | | | | | | | |
| 5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж сетей водоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов ЦС водоотведения, за исключением сетей водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Всего по группе 5.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Группа 6. Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности в сфере водоснабжения | | | | | | | | | |
| 6.1. | Мероприятие 1 Замена светильников ЛПО 4х18 на светодиодные | 110 | 0 | 110 | 0 | 110 | 0 |  |  |
| Всего по группе 6. |  | *110* | *0* | *110* | *0* | *110* | *0* | *0* |  |
| Всего по мероприятиям |  | 7767,7 | 0 | 7767,7 | 5152,7 | 528 | 2087 | 0 |  |

Таблица 6.2 − Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Стоимость мероприятий по этапам реализации, тыс руб. | | | | | | | | | | | | Предполагаемый источник финансирования |
| всего | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 1 | Мероприятие № 1 г. Удачный Канализационные очистные сооружения 15 тыс.м3/сут | 1083243,0 | 307136 | 496934 | 297173 | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 2 | Мероприятие № 2 Электролизер МБЭ-100 (мощность 36 кВт) | 2214,0 | 2214,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 3 | Мероприятие № 3 Выпрямитель ВГ-ТПЕ-1,6к-12-0 УХЛ 4 (мощность 36 кВт) | 1772,0 | 1772,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 4 | Мероприятие № 6 ГАЗ-331063 Валдай фермер бортовой (мощность 152 л.с.) | 998,0 | 998,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 5 | Мероприятие № 4 ВП-05 вилочный погрузчик (грузопдъемность 5 тн) | 1800 | - | - | 1800 | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 6 | Мероприятие № 6 Насосы (мощность 45-55 кВт) | 783,7 | - | 418,0 | 197,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 7 | Мероприятие № 7 Выпрямитель сварочный ВДУ-506 (мощность 40 кВа) | 90,0 | - | - | 90,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 8 | Мероприятие 1 Замена светильников ЛПО 4х18 на светодиодные | 110,0 | - | - | 110,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | Амортизация |
| 9 | Строительство новой водоотводящей сети к индивидуальной жилой застройке диаметром Ду150мм, протяжённостью 1,673 км | 16368 | - | - | - | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | Бюджеты различных уровней, за счет тарифа |
|  | ИТОГО | 1107379 | 312120 | 497352 | 299370 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 | 2046,0 |  |

# РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## 7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Информация об авариях в системе водоотведения МО «Город Удачный» в течение года приведена в таблице 7.1. и 7.2

Мероприятия по обеспечению надежности и бесперебойности водоотведения заключаются в реконструкции изношенных и надлежащей эксплуатации существующих сетей водоотведения, запорной арматуры, своевременным ремонтом сетей.

Таблица7.1 Показатели надежности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Значение показателей по годам: | | | | | | Примечание |
| Факт | Факт | Ож.факт | План | План | План |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| УО ПТВС | | | | | | | | | |
|  | Протяженность сетей канализации | км | 28,094 | 28,094 | 28,094 | 28,094 | 28,094 | 28,094 |  |
|  | Количество аварий, засоров в системе канализации | ед | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 1 | Показатели надежности |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | - | - | - | - | - | - |  |
| 2 | Показатели энергетической эффективности |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Объем очищаемых сточных вод | тыс. м3 | 4030,418 | 3842,856 | 4324,025 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 |  |
|  | Объем транспортируемых сточных вод | тыс. м3 | 4030,42 | 3842,856 | 4324,025 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 |  |
|  | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод | тыс. кВт\*ч | 575,3032 | 565,63348 | 580,95424 | 674,05 | 1635,41 | 1635,41 |  |
|  | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод | тыс. кВт\*ч | 367,8168 | 361,63452 | 371,42976 | 430,95 | 1045,59 | 1045,59 |  |
| 2.1 | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт\*ч/куб. м | 0,142740331 | 0,147190912 | 0,134354968 | 0,150922484 | 0,366174824 | 0,366174824 |  |
| 2.2 | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт\*ч/куб. м | 0,091260166 | 0,094105665 | 0,085899078 | 0,096491424 | 0,234111773 | 0,234111773 |  |
| 3 | Показатели качества |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общий объем сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | тыс. м3 | 4030,418 | 3842,856 | 4324,025 | 4466,2 | 4466,2 | 4466,2 |  |
|  | Объем сточных вод, не подвергающихся очистке | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Общий объем поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведениядоля поверхностных сточных вод | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Объем поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Общий объем проб сточных вод, применительно для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | ед | 6261 | 6261 | 6261 | 6261 | 6261 | 6261 |  |
|  | Количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы применительно для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | ед | 1126,98 | 1627,86 | 1502,64 | 1502,64 | 0 | 0 |  |
|  | Общий объем проб сточных вод применительно для централизованной ливневой системы водоотведения | ед | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|  | Количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, применительно для централизованной ливневой системы водоотведения | ед | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 3.1 | доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | - | - | - | - | - | - |  |
| 3.2 | доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения | % | - | - | - | - | - | - |  |
| 3.3 | доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | % | 18,00 | 26,00 | 24,00 | 24,00 | - | - |  |
| 3.4 | доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно для централизованной ливневой системы водоотведения | % | - | - | - | - | - | - |  |

## 7.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Качество обслуживания абонентов, после строительных работ и обеспечения водоотведением всех потребителей, можно охарактеризовать как высокое, при соблюдении следующих требований:

- Эксплуатирующие организации своевременно отвечают на запросы абонентов по вопросам устранения аварий;

- Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии» составляет 10 минут.

Таблица 7.2 − Показатели качества обслуживания абонентов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | Ед. изм. | Планируемое значение показателя к | | | | | | | | | | |
| 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. |
| среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии» | мин. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

## 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 сбрасываемых сточных вод.

## 7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке устанавливается в отношении:

- уровня потерь сточных вод при транспортировке;

- доли абонентов, осуществляющих расчеты за отведение сточных вод по приборам учета.

Целевой показатель потерь определяется исходя из данных регулируемой организации о сборе сточных вод по приборам учета, и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Оценка данных показателей возможна после строительных работ и обеспечения централизованным водоотведением всех потребителей и эксплуатации данных систем.

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

Для повышения качества подаваемой воды, улучшения гидравлического режима работы сооружений водопроводно коммунального хозяйства, схемой предусмотрен комплекс работ с объемом финансирования 119800 тыс. руб.

Затраты на реконструкцию системы водоснабжения МО «Город Удачный» приведут к снижению потребления электроэнергии, повышения качества подаваемой питьевой воды, улучшению гидравлического режима и снижения количества аварий на сетях.

Иные показатели по улучшению качества предоставляемых услуг ЖКХ не предоставлены, отсутствует возможность определения эффективности выполнения мероприятий программы комплексного развития.

## 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 отсутствуют.

# 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 гражданским 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.

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

# 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.

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения МО «Город Удачный» был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия проектируемых водозабора и очистных сооружений канализации.

Развитие водоснабжения и водоотведения в МО «Город Удачный» до 2025 года предполагается базировать на:

- капитальном ремонте сетей водоснабжения;

- замены насосного оборудования на насосных станциях и водопроводно-очистных сооружениях;

- строительстве дополнительных сетей водоснабжения для подключения новых абонентов;

- капитальном ремонте сетей водоотведения;

- замене насосного оборудования на канализационных насосных станциях;

- реконструкции канализационных очистных сооружений.

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.