

Содержание

Введение.....	8
Паспорт схемы.....	10
Глава 1 Краткое описание.	14
Глава 2 Схема Водоснабжения.	16
2.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО «Поселок Айхал».	16
2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения МО «Поселок Айхал» и деление территории МО «Поселок Айхал» на эксплуатационные зоны	16
2.1.2 Описание территорий МО «Поселок Айхал», не охваченных централизованными системами водоснабжения.	16
2.1.3 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.	17
2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	17
2.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.	29
2.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).	32
2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	32
2.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	32
2.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселка Айхал.....	34
2.3 Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды.	34
2.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	34

2.3.2 Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	36
2.3.3 Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселка Айхал(пожаротушение, полив и др.).....	36
2.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	37
2.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	39
2.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Поселок Айхал».	39
2.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Поселок Айхал», рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.	40
2.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).	41
2.3.9 Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.	41
2.3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами.	42
2.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).	43
2.3.12 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов).....	44
2.3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых	

объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	46
2.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	47
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	47
2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	47
2.4.2 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.	48
2.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	48
2.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	49
2.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	50
2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Поселок Айхал» и их обоснование.....	50
2.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	51
2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	51
2.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	52
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	53
2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.	53
2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).	53
2.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	54
2.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	59

2.8	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	61
Глава 3 Схема Водоотведение.		68
3.1	Существующее положение в сфере водоотведения МО «Поселок Айхал».	68
3.1.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Поселок Айхал» и деление территории МО «Поселок Айхал» на эксплуатационные зоны.	68
3.1.2	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.	69
3.1.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.	70
3.1.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	71
3.1.5	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.	71
3.1.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	72
3.1.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	73
3.1.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.	73
3.1.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения МО «Поселок Айхал».	73
3.2	Балансы сточных вод в системе водоотведения.	73
3.2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	73
3.2.2	Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.	74

3.2.3	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учетапринимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческихрасчетов.	74
3.2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансовпоступления сточных вод в централизованную систему водоотведения потехнологическим зонам водоотведения и по МО «Поселок Айхал»с выделениемзон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	75
3.2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную системуводоотведения и отведения стоков по технологическим зонамводоотведения на срок 10 лет с учетом различных сценариевразвития МО «Поселок Айхал».	75
3.3	Прогноз объема сточных вод.....	75
3.3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод вцентрализованную систему водоотведения.....	75
3.3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения(эксплуатационные и технологические зоны).....	76
3.3.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных орасчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей потехнологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.	77
3.3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементовцентрализованной системы водоотведения.	77
3.3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооруженийсистемы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	80
3.4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации(техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.	81
3.4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развитияцентрализованной системы водоотведения.....	81
3.4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения сразбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.	82
3.4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемводоотведения.	82
3.4.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу изэксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.	82
3.4.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и обавтоматизированных системах управления режимами водоотведения наобъектах организаций, осуществляющих водоотведение.	83
3.4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) потерритории МО «Поселок Айхал», расположения намечаемых площадок подстроительство сооружений водоотведения и их обоснование.	84

3.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.	85
3.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	86
3.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.	87
3.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	88
3.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.	88
3.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	88
3.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.	89
3.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	93
3.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	95

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Поселок Айхал» на перспективу до 2024 г. разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ(ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
- технического задания, утверждённого главой муниципального образования «поселок Айхал»;
- Генерального плана муниципального образования «поселок Айхал».

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения;
- зоны 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 и водоотведения;

- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- водозабор;
- РЧВ;
- насосная станция;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные очистные сооружения.

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования – МО «Поселок Айхал» на перспективу до 2024 года.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация Муниципального Образования "Поселок Айхал", Мирнинского района, Республики Саха (Якутия).

Местонахождение объекта

Россия, Республика Саха (Якутия), Мирнинский район, п. Айхал.

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических

рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

– Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

– СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;

– СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003.Дата редакции: 01.01.2003).

Цели схемы

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2024 г.;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующего водозаборного узла;
- строительство станции очистки воды;
- прокладка новых канализационных сетей вне канализованных районах муниципального образования поселка Айхал;
- реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация канализационных очистных сооружений;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2013-2018 г.

- строительство ВОС;
- поэтапная перекладка существующих канализационных и водопроводных сетей;
 - реконструкция КОС;

Второй этап 2020-2024 г.

- прокладка магистральных водопроводов для обеспечения водой территории новой застройкой;
- реконструкция магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории МО «Поселок Айхал»
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития территории МО «Поселок Айхал»

Глава 1. Краткое описание.

Поселок Айхал расположен на территории Мирнинского улуса в 469 км от улусного центра г.Мирный. Был построен недалеко от реки Сохсолоох. Общая площадь территории поселка составляет 274 тыс. га. В состав муниципального образования «Поселок Айхал» входят одноименный поселок, который является административным центром, п. Дорожный, п. Октябрьская Партия и п. Моркока. Поселок Айхал был основан в 1961 году в связи с открытием кимберлитовой алмазосодержащей трубки «Айхал».

Климат:

Территория муниципального образования поселок Айхал расположена в районе резко континентального климата и по агроклиматическому районированию относится к умеренно холодной зоне.

Резко континентальный климат характеризуется продолжительной зимой и коротким летом. Зимний период длится 8-8,5 месяцев. Весенний и осенний периоды непродолжительны: 1-1,5 месяца. Лето короткое: 2-2,5 месяца.

Самым холодным месяцем является январь. Температура в это время достигает в среднем -35°C . Максимально низкая температура была зафиксирована на уровне -60°C . Господствующие ветра зимой северо-восточные. Устойчивый снежный покров появляется в начале октября и не тает до конца мая. Высота снежного покрова: максимальная - 60 см., минимальная - 32 см.

Лето короткое, жаркое. Самым теплым месяцем является июль. В это время средняя температура составляет $+16^{\circ}\text{C}$, максимальная температура $+38^{\circ}\text{C}$. Осадков в это время выпадает около 50 мм, что является самым высоким показателем в году. Всего за год выпадает около 285 мм осадков.

Население:

По состоянию на 1 января 2012 года численность населения муниципального образования поселок Айхал составляет 13 597 человек, что

на 277 человек меньше по сравнению с численностью на аналогичную дату 2011 года.

Данные численности населения поселка Айхал за период 2007-2011 гг. представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1. Численность населения поселка Айхал (на конец года)

№	Показатели	2007	2008	2009	2010	2011
1	Численность населения, чел	15790	15790	15210	13874	13597
2	Темп роста, %	-	100,00	96,33	91,22	98,00

Численность населения поселка за исследуемый период показывает отрицательный прирост. Значительное сокращение населения наблюдается в 2010 году, что связано с ухудшением экономической ситуации, вызванное общим экономическим кризисом в стране.

Глава 2. Схема Водоснабжения.

2.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО «Поселок Айхал».

2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения МО «Поселок Айхал» и деление территории МО «Поселок Айхал» на эксплуатационные зоны.

Источником водоснабжения поселка Айхал служит водохранилище Ойуур-Юреге, расположенное в 1800 м к северо-востоку от поселка Дорожный, в 50 м от автомобильной дороги Айхал – Удачный.

В п. Айхал организована система централизованного водоснабжения. Поселок снабжается озёрной неочищенной водой из водохранилища на оз. Ойуур-Юреге, новая часть поселка снабжается водой от насосной станции «БСИ».

Забор воды из водохранилища производится насосной станцией I подъема в составе трех насосов: двух насосов 1Д1250-125А и насоса 1Д-1250-63/145хб, подача воды осуществляется по водоводу из 2-х ниток длиной 4800 м, диаметром 300 мм.

Вода, подаваемая на питьевые нужды, не проходит подготовку на ВОС.

Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, составляет 87%, необходима реконструкция сетей водоснабжения. Износ оборудования водозабора составляет 43%.

2.1.2 Описание территорий МО «Поселок Айхал», не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Централизованным водоснабжением охвачено 100% проживающего населения.

2.1.3 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 водоснабжения можно разделить на две зоны:

1. Водопровод воды от водозабора до насосной станции «БСИ» куда так же попадают два поселка(п. Дорожный и п. Окт. партия) и старая часть поселка Айхал.
2. Водопровод от насосной станции «БСИ» до конечных потребителей.

2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;

Водоснабжение населения, соц. объектов, а так же на нужды алмазодобывающих предприятий, осуществляется двумя водоводами диаметром 325мм на участке трубопровода от насосной станция на ручье Ойуур-Юреге до ОФ №8, далее по двум трубопроводам 219 и 159мм от ОФ №8 до ЦЭК.

Водозабор из водохранилище Ойуур-Юреге составляет от 7000 до 8000 тыс. м³/год.

Лимит водозабора из водохранилища составляет 7527 тыс. куб м/год.

По своему составу вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 2.1.4.1. Технические характеристики ВЗУ

№ п/п	Наименование объектов	Ведомственная принадлежность объекта	Год ввода	Год последнего капитального ремонта	Мощность объекта
1	Водозабор	ПТЭС АГОК АК «АЛРОСА» (ОАО)	1972	2011-12 гг.	800,0 м ³ /ч

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

В настоящее время сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют. По своему составу вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

Таблица 2.1.4.3.1

№	Наименование оборудования	Марка оборудования	Год установки	Мощность электро-силового агрегата, кВт.ч	Суммарн. мощность электро-силовых агрегатов, кВт.ч	Режим работы (часов работы в сутки), час	Часов работы в год, час.	Фактический расход электроэнергии, 2011г. кВт/ч	Фактический коэффициент использования мощности, %
1	Насосная на оз. Ойуур-Юреге	Д-1250-1252штг	2007 г.	500	1000	24	8760	3241200	37
		Д-1250-63/145хб	2007 год	315	315	0	0	0	0
2	Насосная БСИ	1Д-630-906 УХЛ 4/АИР 315-54УЗ	2002 г.	160	160	24	2920	219000	
		1Д-630-906 УХЛ 4/5АН 220 - В4УЗ	1997 г.	160	160	24	2920	140160	
		1Д-630-906 УХЛ 4/5АН 315 - В4УЗ	2001 г.	250	250	24	2920	140160	
		1Д-630-906 УХЛ 4/5АН 315 - В4УЗ	2001 г.	250	250	0	0	0	
3	п.Дорожный	КШ-80-50-200 2шт.	1996 г.	11	22	24	8760	144540	75
4	Котельная «Октябрьская партия»	КШ-80-50-200 2шт.	1996 г.	15	30	24	8760	184020	70
5	Всего							4069080	

2.1.4.4 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.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Данные сети на территории города в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84* являются кольцевыми.

Общая протяженность водопроводных сетей поселка Айхал составляет 75,33 км, в том числе:

Талица 2.1.4.4.1

Участки водопроводных сетей Участки водо- проводных сетей (адресная принад- лежность)	Характеристика трубопровода (магистральный, сети х.в/снаб.)	Обогрев трубопровода спутником	Трубопроводы		Способ прокладки (подземн. надземн.)	Год ввода в эксплуат
			Условный диаметр, мм	протяжен., км		
Центральная электродная котельная						
ЦЭК-Попугаевой 1	сети ХВС	отопл.	80	0,855	надз.	1973-1965
Лесная 12- Амакинская 18	сети ХВС	отопл.	50	4,48	надз.	1973-1965
Лесная 5 - Советская 8	сети ХВС	отопл.	100	0,5	надз.	1973-1965
Амакинская 1 - Советская 4	сети ХВС	отопл.	80	0,165	надз.	1973-1965
Лесная 4- Стрельникова 1	сети ХВС	отопл.	150	5,21	надз.	1973-1965
Полярная 7- 1 Северный	сети ХВС	отопл.	65	0,21	надз.	1973-1965
Полярная 21 - Гагарина 5а	сети ХВС	отопл.	100	0,13	надз.	1973-1965
ЦЭК - Молодежная 11	сети ХВС	отопл.	250	0,54	надз.	1973-1965
Зд.стар.милиции - Корн.2	сети ХВС	отопл.	100	0,15	надз.	1973-1965
Эридан - упр. АГОКа	сети ХВС	отопл.	100	0,345	надз.	1973-1965
Эридан - д/с № 42	сети ХВС	отопл.	100	0,42	надз.	1973-1965
д/с № 43 - коровник	сети ХВС	отопл.	100	0,36	надз.	1973-1965
Энергоблок						
Энергоблок -к1	сети ХВС	отопл.	200	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к1 - МАКбанк	сети ХВС	отопл.	50	0,22	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к1-к3	сети ХВС	отопл.	200	0,32	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к3-к4	сети ХВС	отопл.	150	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к4-к5	сети ХВС	отопл.	150	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.

к5-к6(юбил. 6)	сети ХВС	отопл.	150	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к5-Юбил. 6	сети ХВС	отопл.	50	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к6 - Юбил. 6	сети ХВС	отопл.	50	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к4-к7(адм)	сети ХВС	отопл.	50	0,26	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к6-к32-к 33	сети ХВС	отопл.	150	0,26	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к33-к34 (до ЮБ.4)	сети ХВС	отопл.	50	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к34-к35 (ЮБ.4)	сети ХВС	отопл.	50	0,24	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к35-к49 (ЮБ.4 - Энт. 2)	сети ХВС	отопл.	150	0,32	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к49-к63 (Энт. 4)	сети ХВС	отопл.	100	0,22	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к63 - энт 4	сети ХВС	отопл.	50	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к63-к54-к55	сети ХВС	отопл.	100	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Энт.3	сети ХВС	отопл.	50	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к55-к16 (Энт.3, 1)	сети ХВС	отопл.	150	0,2	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Энт.1	сети ХВС	отопл.	50	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к16-к15 (Юбил.3,)	сети ХВС	отопл.	150	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к15-к39	сети ХВС	отопл.	150	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Юбил. 3	сети ХВС	отопл.	50	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к39- д/с № 50	сети ХВС	отопл.	50	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к39-к18 (Юбил1)	сети ХВС	отопл.	150	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Юбил. 1	сети ХВС	отопл.	50	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к18-к12	сети ХВС	отопл.	150	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
	сети ХВС	отопл.	100	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к12 - советская	сети ХВС	отопл.	150	0,68	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к12-к10	сети ХВС	отопл.	150	0,1	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к10-к3 (Юбил.2)	сети ХВС	отопл.	150	0,17	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Юбил. 2	сети ХВС	отопл.	50	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.

к1-к20	сети ХВС	отопл.	200	0,18	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к20-к22	сети ХВС	отопл.	200	0,18	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к22/1-к23	сети ХВС	отопл.	150	0,1	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к22/1-ДК " Сев сияние"	сети ХВС	отопл.	80	0,18	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к22-к22/2	сети ХВС	отопл.	150	0,09	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к22-АСМТ	сети ХВС	отопл.	100	0,11	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к23-к25 (Юбил 9)	сети ХВС	отопл.	150	0,1	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к25 - (Юбил 9)	сети ХВС	отопл.	50	0,07	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 25 - к2	сети ХВС	отопл.	150	0,28	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к2 - к3	сети ХВС	отопл.	0		подз.коллект.	1986 -2005 г.
к23-к28	сети ХВС	отопл.	150	0,13	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к23-к99 (Юбил11)	сети ХВС	отопл.	100	0,13	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к28 - к 80	сети ХВС	отопл.	100	0,18	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 80 - пекарня	сети ХВС	отопл.	50	0,15	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 28 - к 40	сети ХВС	отопл.	150	0,03	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 40 - к 81 (до Юбил. 14)	сети ХВС	отопл.	100	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 81 - к 80 (Юбил. 14)	сети ХВС	отопл.	100	0,11	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Юбил. 14	сети ХВС	отопл.	50	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 80 - к 6	сети ХВС	отопл.	100	0,1	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 40 - к 44 (до Кадзова 2)	сети ХВС	отопл.	150	0,28	подз.коллект.	1986 -2005 г.
торговый ряд	сети ХВС	отопл.	32	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Бойко 1	сети ХВС	отопл.	50	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 44 - к 79 (до Кадзова 4)	сети ХВС	отопл.	100	0,04	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 79 - к 78 (Кадзова 4)	сети ХВС	отопл.	100	0,07	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 78 - к 77	сети ХВС	отопл.	100	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Кадзова 4,2	сети ХВС	отопл.	50	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.

К 77 - к 80	сети ХВС	отопл.	100	0,28	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Алмазная 3	сети ХВС	отопл.	100	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 77 - к 59 (Алмазная 1)	сети ХВС	отопл.	100	0,16	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Алмазная 1	сети ХВС	отопл.	50	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 59 - к 74 (нов дом № 211))	сети ХВС	отопл.	100	0,02	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 59- к 60	сети ХВС	отопл.	100	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 60 -Стройучасток	сети ХВС	отопл.	50	0,15	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 68 - к 82	сети ХВС	отопл.	100	0,18	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 60 - нов. Милиция	сети ХВС	отопл.	50	0,03	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 60 - к 63 (до Кадзова 3)	сети ХВС	отопл.	100	0,13	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Кадзова 3	сети ХВС	отопл.	50	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 63 - к 65 (до Кадзова 1)	сети ХВС	отопл.	100	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Кадзова 3 - д/с № 51	сети ХВС	отопл.	50	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К 65 - к 66 (Кадзова 1)	сети ХВС	отопл.	100	0,07	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Кадзова 1	сети ХВС	отопл.	100	0,04	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 66 - к 67	сети ХВС	отопл.	100	0,18	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 67 - к 67/1 (сок)	сети ХВС	отопл.	50	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 67 - Энт 6	сети ХВС	отопл.	100	0,24	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 67 - к 42	сети ХВС	отопл.	150	0,04	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 42 - к 49	сети ХВС	отопл.	100	0,1	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 46 - к 45	сети ХВС	отопл.	100	0,11	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к 45 - к 44	сети ХВС	отопл.	65	0,19	подз.коллект.	1986 -2005 г.
К67 - СОК	сети ХВС	отопл.	65	0,12	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к67-бассейн	сети ХВС	отопл.	100	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к20 - промышленная 28	сети ХВС	отопл.	25	0,03	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к22- маг горизонт	сети ХВС	отопл.	50	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.

к22- форт Удачный	сети ХВС	отопл.	0	0	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к22- гаражи	сети ХВС	отопл.	50	0,08	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к11-д/с № 47	сети ХВС	отопл.	32	0,06	подз.коллект.	1986 -2005 г.
к11-кафе	сети ХВС	отопл.	32	0,04	подз.коллект.	1986 -2005 г.
Тепловой пункт ВРТ						
Котельная ВРТ - а/б № 1	сети ХВС	отопл.	100	0,34	надз.	1973
Котельная ВРТ - УМТС	сети ХВС	отопл.	65	0,29	надз.	1973
Котельная ВРТ - РСУ, столярка	сети ХВС	отопл.	50	0,22	надз.	1973
Тепловой пункт ПНС						
КЖТ - ПНС2 до к11	сети ХВС	отопл.	200	0,69	надз.	1997 г.
ПНС 2 - УГЭ	сети ХВС	отопл.	100	0,32	надз.	1997 г.
ПНС 2 - ПЭЦ кислородка	сети ХВС	отопл.	100	0,528	надз.	1997 г.
ПНС 2 - Айхалстрой	сети ХВС	отопл.	100	0,3	надз.	1997 г.
Котельная Октябрьской партии						
общежитие - тепл. Склад	сети ХВС	отопл.	50	0,25	надз.	
Жил. дом Окт партии 12-13	сети ХВС	отопл.	65	0,25	надз.	
электробойлерная - общежитие	сети ХВС	отопл.	80	0,25	надз.	
электробойлерная - рем. Маст а/б № 1	сети ХВС	отопл.	100	0,75	надз.	
электробойлерная - жил. Дом	сети ХВС	отопл.	150	0,25	надз.	
Жилые дома Окт партии 3-16	сети ХВС	отопл.	200	0,25	надз.	
КЖТ пос.Дорожный						
Дорожников3-13 - Дорожников 6-16	сети ХВС	отопл.	50	0,25	надз.	
Дорожников 6 - база УКСа	сети ХВС	отопл.	65	0,25	надз.	
Красных зорь - Иванова	сети ХВС	отопл.	80	0,25	надз.	
Красных зорь - Дорожников	сети ХВС	отопл.	100	1,17	надз.	
КЖТ- ул. 50 лет СССР	сети ХВС	отопл.	150	0,50	надз.	

КЖТ- ул. 60 лет СССР	сети ХВС	отопл.	200	1,00	надз.	
Водоводы - чистое озеро, ЦЭК, Энергоблок, элкот. 103 дома, ВРТ,участок ТВК						
	магистр.		400	10,20	надз.	1965
	магистр.		300	3,26	надз.	1971
	магистр.		250	5,53	надз.	1972
	магистр.		200	1,28	надз.	
	магистр.		150	0,30	надз.	
	магистр.		100	0,41	надз.	
Участок КОС п. Айхал	магистр.	отопл.	250	0,75	надз.	1980-1990
	магистр.	отопл.	150	0,60	надз.	
	магистр.	отопл.	100	1,05	надз.	
	магистр.	отопл.	65	0,30	надз.	
	магистр.	отопл.	300	0,97	надз.	
Чистое озеро - фабрика № 8	магистр.		400	5,58	надз.	1965
	магистр.		300	1,01	надз.	1965
	магистр.		250	1,20	надз.	1965

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселок Айхал, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;

Проблемными вопросами системы водоснабжения в п. Айхал являются:

- определение санитарно-охранной зоны, устройство ограждения;
- обеспечение населения доброкачественной водой;
- восстановление и усовершенствование существующих систем водоснабжения для поддержания их эксплуатационного состояния;
- рациональное использование питьевой воды;
- улучшение экологического и санитарно-гигиенического состояния водных объектов;
- проведение комплекса ремонтно-восстановительных работ на водозаборе и системах водоснабжения.

Обеспечение населения п. Айхал доброкачественной водой является одной из важных проблем. Население употребляет воду без очистки и обеззараживания. Отсутствие зон санитарной охраны и невыполнение оздоровительных природоохранных мероприятий, недостаточная санитарная

надежность систем водоснабжения приводят к ухудшению качества питьевой воды.

На территории МО «Поселок Айхал» характерно распространение мягких и умеренно-мягких вод.

Данные количественного и химического анализа воды показали, что в источнике водоснабжения превышены нормативы по химическому потреблению кислорода (ХПК), нефтепродуктов и цветности. Такие воды требуют предварительной обработки для использования их в качестве питьевой воды в централизованных системах водоснабжения. Значения большинства показателей соответствует требованиям к качеству воды водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно – бытового водоснабжения. Однако ряд значений не соответствует нормативам по следующим причинам:

- вследствие высокой заболоченности и водосборных территорий в районе водохранилища в воду поступают гуминовые соединения, образующиеся при разложении органических остатков, в связи с чем наблюдаются показатели цветности и мутности;
- величина ХПК (химическое потребление кислорода) свидетельствует о большом содержании органических веществ;
- превышены показатели по биологическому потреблению кислорода (БПК).

Наиболее важной проблемой системы водоснабжения является очистка от отдельных «вредных» компонентов и насыщение физиологически обоснованными концентрациями дефицитных в исходных водах микронутриентов. Основным для данной территории являются проблемы снижения содержания гуминовых веществ, железа в воде, повышение концентраций йода, фтора и кальция до уровня гигиенических норм.

Сброс сточных вод, отсутствие ливневой канализации и отсутствие очистных сооружений поверхностного стока на большинстве объектов производственного и коммунально-складского назначения предопределяет

загрязнение открытых водных объектов. Изменение свойств воды в реке Сохсолоох обусловлено так же сбросом стоков с поселковой канализации.

2.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

В МО «Поселок Айхал» система ГВС закрытая. Горячая вода подается от четырех тепловых пунктов ЦГК: ТП «БСИ», ТП «ВРТ», ТП «Энергоблок», ТП «ПНС-2». Так же горячая вода подается от БМГК «ЦЭК».

На ТП «БСИ», ТП «ПНС-2» исходная вода на ГВС поступает на всасывающий коллектор насосов исходной воды. После механических фильтров вода поступает на теплообменники. Подогретая вода после водо-водяных подогревателей через перекачивающие насосы подается к потребителям.

На ТП «ВРТ», ТП «Энергоблок», а так же на БМГК «ЦЭК» принята двухконтурная схема снабжения ГВС. Исходная вода на ГВС поступает на всасывающий коллектор насосов исходной воды, затем поступает в механические фильтра. Подогретая вода после водо-водяных подогревателей подается в баки аккумуляторы. Из баков-аккумуляторов по трубопроводу, через насосы горячего водоснабжения вода подается к потребителям.

2.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.

В настоящее время для предотвращения замерзания трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются в проходных каналах совместно с трубопроводами отопления и ГВС.

Также для предупреждения замерзания водопроводных труб необходимо:

- обеспечивать непрерывное движение воды в трубопроводах;
- принимать время остановки водопровода для ликвидации повреждений или аварии не более определенного теплотехническим расчетом;
- снижать до минимума тепловые потери трубопроводов;

- обеспечивать контроль за гидравлическими и тепловыми режимами водопровода;
- производить прокладку трубопроводов ХВС совместно в одном канале с системами ГВС и отопления;

Для предотвращения остановки движения воды в водоводах необходимо предусматривать:

- бесперебойное электроснабжение насосной станции;
- установку на площадке насосной станции резервной электростанции на жидком топливе или установку дополнительного агрегата с двигателем внутреннего сгорания;
- установку в насосной станции не менее трех насосных агрегатов независимо от категории водопровода;
- организацию непрерывного контроля за расходом воды в водоводах.

В зависимости от местных условий следует предусматривать подогрев водопроводной воды. Для этого следует применять совместную прокладку труб в общей теплоизоляции с трубопроводами тепловых сетей или греющий электрокабель, укладываемый непосредственно на поверхность труб. Витковое расположение кабеля допускается только на вводах и в местах установки водопроводной арматуры. Диаметры труб на вводах водопровода в здание независимо от расчета следует принимать не менее 50 мм.

На вводах водопровода следует устанавливать незамерзающую арматуру. Примеры арматуры, работающей при оледенении трубопровода на 50 % живого сечения трубы, показаны на рис. 2.1.5.1 и 2.1.5.2.

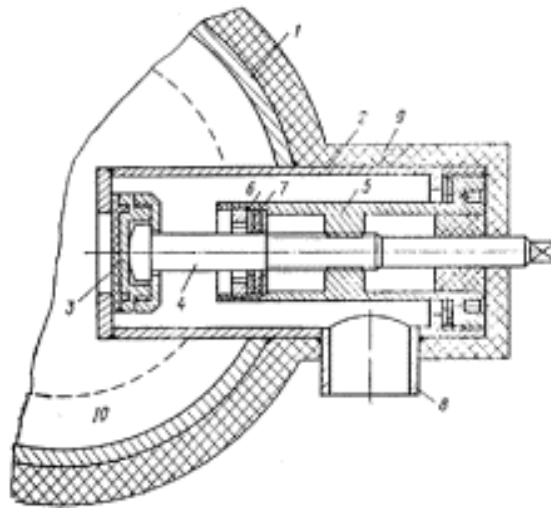


Рис. 2.1.5.1 Конструкция выпуска воды при оледенении трубопровода на 50 %

1 - трубопровод; 2 - корпус арматуры; 3 - клапан; 4 - шпindelь; 5 - ходовая гайка; 6 - нажимная гайка; 7 - уплотнение шпинделя; 8 - выпускной патрубок; 9 - теплоизоляция; 10 – лед.

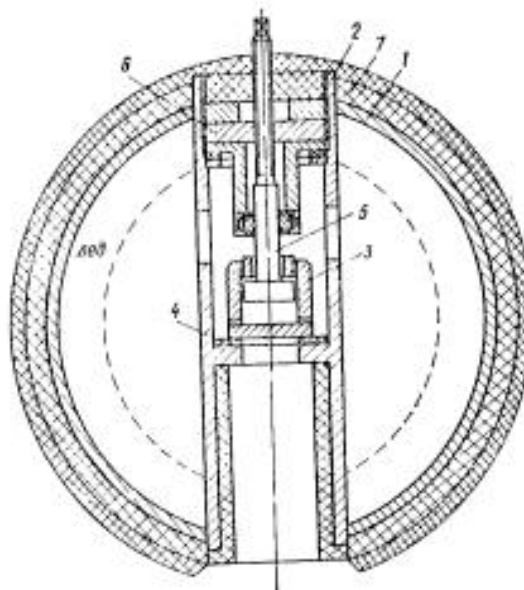


Рис. 2.1.5.2 Конструкция аэрационного клапана при оледенении трубопровода на 50 %

1 - трубопровод; 2 - корпус арматуры; 3 - клапан; 4 - уплотнение; 5 - шпindelь; 6 - нажимная гайка; 7 - теплоизоляция

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

Объекты централизованной системы водоснабжения (хозяйственно-питьевые водопроводные сети, технические водопроводы, системы горячего водоснабжения) являются собственностью МО «Поселок Айхал». Организацией, обслуживающей сети, является: АК «АЛРОСА» (ОАО), Айхальский ГОК.

2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения поселка Айхал на период до 2024 года (далее - раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения МО «Поселок Айхал» являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов

реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселка Айхал;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

2.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселка Айхал.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2024 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения поселка Айхал, а так же 100%-е подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения.

2.3 Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды.

2.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид:

Таблица 2.3.1.1

	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	6152
2	Объем отпуска в сеть	тыс. м3	6152
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м3	308,58
4	Объем потерь ХПВ	%	5
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м3	5843,42

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 5843,42 тыс. м. куб. Объем забора воды из озера «Ойуур-Юреге» фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно,

снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

Полезные расходы:

1. расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 - чистка резервуаров;
 - промывка тупиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
2. организационно-учетные расходы, в том числе:
 - не зарегистрированные средствами измерения;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема;

Потери из водопроводных сетей:

1. потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

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

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

Фактическое потребление воды составило 5843,42 тыс.м3/год, в средние сутки 16 тыс.м3/сут., в сутки максимального водопотребления 20,8 тыс.м3/сут.

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1

№ № п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление, тыс. м3/год	Среднее водопотребление, тыс. м3/сут	Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут
1	п.Айхал	5777,63	15,83	20,58
2	п.Дорожный	45,10	0,12	0,16
3	п.Окт. Партия	20,69	0,06	0,07

Основная доля водопотребления падает на п. Айхал 99 % от общего потребления.

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

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 2.3.3.1

Таблица 2.3.3.1

№	Потребитель	ХВС м3/год	ГВС м3/год
1	2	3	4
1	Население	949220	468 612
2	Бюджет	35 909	24322
3	Прочие	4347590	1705
Итого:		5 332 719	494 639

Основным потребителем воды в поселке Айхал являются прочие потребители(в т.ч. промышленные).

При рассмотрении отдельных балансов по ХВП видно, что прочие потребители используют 81,53 % всей поданной воды в сеть, население 17,8% и бюджетные организации 0,67%.

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

В настоящее время в МО «поселок Айхал» действуют нормы удельного водопотребления установленные постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) № 446 от 13.10.2012 г.

Таблица 2.3.4.1

N	Степени благоустройства	Холодная вода	Горячая вода
1.	Многоквартирные или жилые дома		
1.1.	не оборудованные санитарно - техническими приборами (из водоразборной колонки, подвоз воды, льда)	0,304	
1.2.	то же, с баней	1,520	
1.3.	холодное водоснабжение без канализации	1,404	
1.4.	холодное водоснабжение, канализация, без ванны	4,107	

1.5.	холодное водоснабжение, канализация, без ванны, без душа, без унитаза	2,251	
1.6.	холодное водоснабжение, канализация, газоснабжение, в жилых помещениях	4,459	
1.8.	холодное водоснабжение, канализация, водонагреватель на твердом топливе, в жилых помещениях	4,459	
1.10.	холодное водоснабжение, канализация, газовый и электрический водонагреватель, в жилых помещениях	5,676	
1.12.	холодное и горячее водоснабжение, канализация, без ванны	4,228	1,948
1.13.	холодное и горячее водоснабжение, канализация, ванна	6,264	2,910
1.14.	то же, с сидячей ванной	4,720	2,440
1.15.	холодное и горячее водоснабжение, канализация, без душа и ванны	3,491	1,210
2.	Общежития		
2.1.	без душевых	1,243	0,554
2.2.	с общим душем	1,575	0,831
2.3.	с душевыми в каждой секции	2,210	1,108
2.4.	с общим душем, кухней, буфетом, прачечной	2,872	1,663

В 2012 году общее количество проживающих в поселке составляло 13 664 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению 949 тыс. м³, удельное потребление холодной воды равно значению 190,3 л/сут. или 5,7 м³/мес. на одного человека. Данные показатели лежат в пределах существующих норм.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в МО «Поселок Айхал» необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями Программы являются: перевод экономики рабочего поселка на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды.

В настоящий момент, приборами коммерческого учета оборудованы некоторые потребители, для обеспечения снижения неучтенных расходов и рационального использования коммунальных ресурсов работы по установке ПКУ необходимо продолжать.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Поселок Айхал».

В период с 2014 по 2024 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселка. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых микрорайонах поселка.

В таблице приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к подъему на ВЗУ по годам с указанием имеющегося резерва мощности системы водоснабжения.

Таблица 2.3.6.1

№ п/п	Год	Полная фактическая производительность ВЗУ, м3/сут.	Среднесуточный, среднегодовой объем воды на ВЗУ м3/сут.	Резерв производительной мощности, %
1	2013	7527	5843,42	22,4
2	2014	7527	5843,42	22,4
3	2015	7527	5834,60	22,5
4	2016	7527	5843,35	22,4
5	2017	7527	5852,18	22,3
6	2018	7527	5861,14	22,1
7	2019	7527	5870,10	22,0
8	2020	7527	5879,26	21,9
9	2021	7527	5888,43	21,8
10	2022	7527	5897,73	21,6
11	2023	7527	5907,10	21,5
12	2024	7527	5916,61	21,4

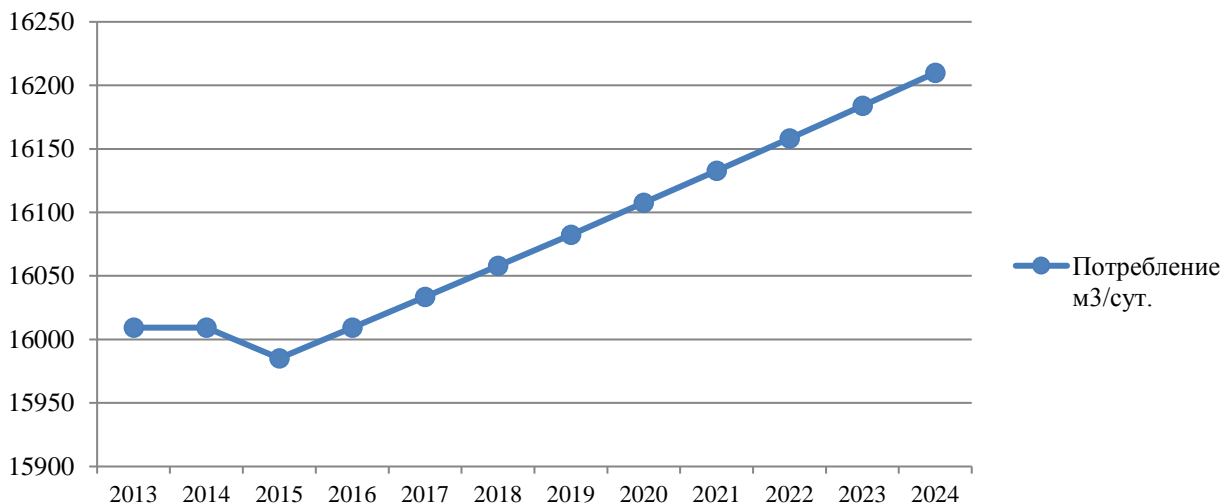
Как видно из таблицы, в настоящее время на ВЗУ имеется резерв производственных мощностей, так же достаточный резерв сохранится до 2024 года.

2.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Поселок Айхал», рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

К 2024 году ожидаемое потребление составит 5916,61 тыс. м3/год.

Динамика увеличения присоединяемой нагрузки (м³/сут) вновь построенных жилых домов приведена на диаграмме.

Перспективное потребление м³/сут.



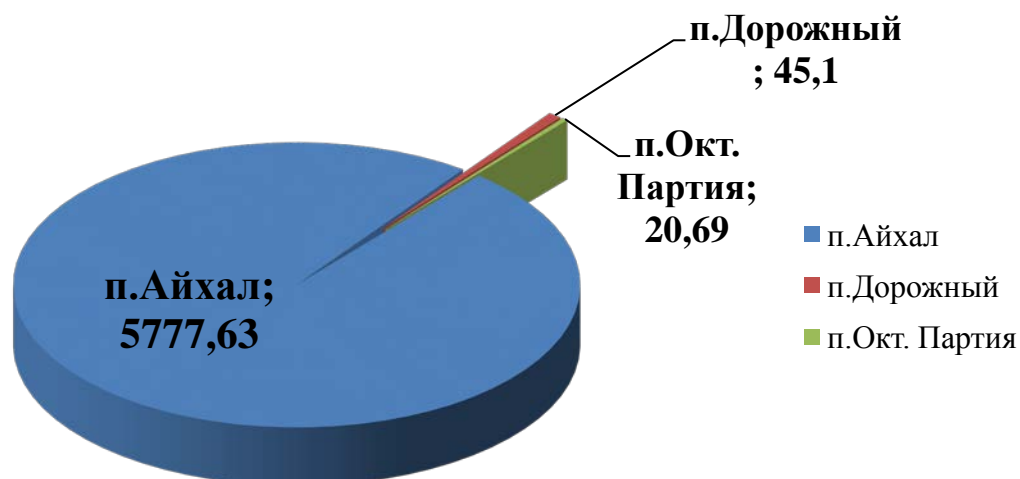
2.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 5843,42 тыс. м³/год, в средние сутки 16 тыс. м³/сут., в сутки максимального водоразбора 20,8 м³/сут. К 2024 году ожидаемое потребление составит 5916,61 тыс. м³/год, в средние сутки 16,2 тыс. м³/сут, в максимальные сутки расход составил 21,07 тыс. м.куб.

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

Структура территориального баланса представлена на диаграмме.

Фактическое водопотребление, тыс. м3/год



Основная доля водопотребления падает на п. Айхал 99 % от общего потребления.

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

Оценка расходов воды представлена в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1

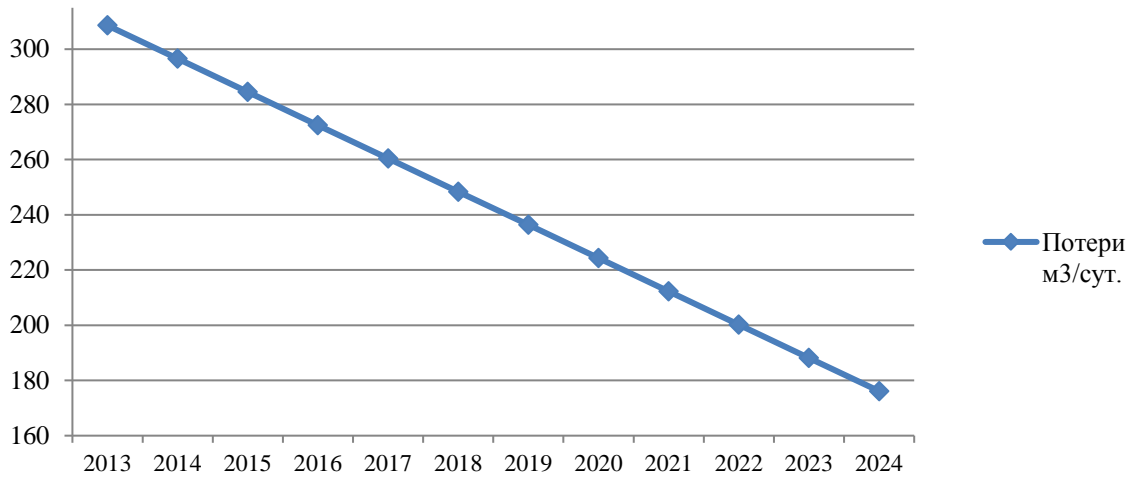
№ п/п	Год	Потребление		
		Население	Бюджет	Промышленность
		м ³ /сут.	м ³ /сут.	м ³ /сут.
1	2	3	4	5
1	2013	934617,6	4 848 706,0	60 231,2
2	2014	934617,6	4 848 706,0	60 231,2
3	2015	925794	4 848 706,0	60 231,2
4	2016	934549,2	4 848 706,0	60 231,2
5	2017	943372,8	4 848 706,0	60 231,2
6	2018	952333,2	4 848 706,0	60 231,2
7	2019	961293,6	4 848 706,0	60 231,2
8	2020	970459,2	4 848 706,0	60 231,2
9	2021	979624,8	4 848 706,0	60 231,2
10	2022	988927,2	4 848 706,0	60 231,2
11	2023	998298	4 848 706,0	60 231,2
12	2024	1007805,6	4 848 706,0	60 231,2

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

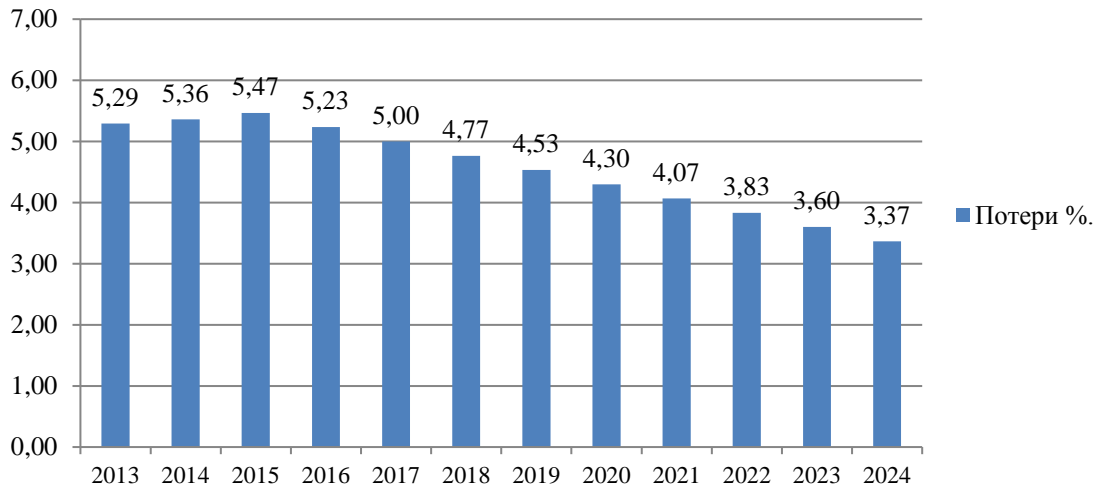
В 2013 году потери воды в сетях ХПВ составили 308,58 тыс.м³ или 5%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, установка приборов учета и реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления, температуры на основных магистральных развязках (колодцах) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысить качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Перспективные потери м³/сут.



Перспективные потери %.



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

Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2024 год имеет следующий вид:

Таблица 2.3.12.1

№ п/п	Статья расхода	Единица	Значение
-------	----------------	---------	----------

		измерения	
1	2	3	4
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	6092,74
2	Объем отпуска в сеть	тыс. м3	6092,74
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м3	176,13
4	Объем потерь ХПВ	%	3,3
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м3	5916,61

Таблица 2.3.12.2

Территориальный перспективный водный баланс на 2024 год: табл. 2.3.2.1.;

№ № п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление, тыс. м3/год	Среднее водопотребление, тыс. м3/сут	Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут
1	п. Айхал	5850,00	16,03	20,84
2	п. Дорожный	45,66	0,13	0,16
3	п. Окт. Партия	20,95	0,06	0,07

Перспективный структурный водный баланс на 2024 год представлен в таблице 2.3.12.3

Таблица 2.3.12.3

№ № п/п	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, м3/год	Среднее водопотребление, м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1	Население	1007805,60	2761,11	3589,44
2	Бюджет	60231,17	165,02	214,52
3	Прочие	4848705,98	13284,13	17269,36

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

Исходя из присоединяемых нагрузок, очевидно, что максимальное потребление воды будет в 2024 году, поэтому рассчитаем требуемую мощность оборудования ВЗУ и ВОС на следующие расчетные расходы воды:

-объем отпуска в сеть от ВЗУ	5916608 м ³ ;
-объем отпуска ХПВ в сеть от ВОС	1068036 м ³ ;
Расчетная производительность ВЗУ	$5916608 / 8760 = 675,41$ т/ч;
Существующая производительность ВЗУ	7527000 м ³ /год или 859,24 т/ч;
Запас производительности ВЗУ	$(1-675,41 / 859,24)*100 = 21,39\%$;
Расчетная производительность ВОС	ВОС отсутствуют
Существующая производительность ВОС:	ВОС отсутствуют
Запас производительности ВОС:	ВОС отсутствуют.

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗУ имеется достаточный резерв по производительностям основного технологического оборудования. Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Существующий резерв водозаборных сооружений составляет 21,39%, что гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и дает возможность получать качественную питьевую воду в количестве необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий поселка Айхал.

2.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения (хозяйственно- питьевые водопроводные сети, технические водопроводы, системы горячего водоснабжения) являются АК «АЛРОСА» (ОАО), АГОК.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения с разбивкой по годам.

1. Проектирование и строительство ВОС расчетной мощностью 20000 м³/сут., **2014-2016 годы.**
2. Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения, который в настоящее время его не имеет.
3. Строительство внеплощадочных сетей ВОС п. Айхал (реконструкция)- **2015 год.**
4. Строительство магистрального трубопровода Ø 273 мм. от ВОС вдоль улицы Монтажников – шоссе Алмазодобытчиков для подключения перспективной застройки, **перспектива 2024 года. Убрал километраж.**
5. Строительство распределительной водопроводной сети - диаметром 108-219 мм, для подключения перспективной застройки, **перспектива 2024 года. (убрал км.)**
6. Реконструкция существующих сетей, для снижения степени износа.
7. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения.
8. **Реконструкция КОС (блока биологической очистки) п. Айхал (2015год)**
9. **Перенос точки сброса КОС за пределы хвостохранилища ОФ№8 (2014-2016гг.).**
10. **Выполнение плана технического перевооружения объектов (2015-2017гг.).**

2.4.2 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.

2.4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;

- Строительство ВОС расчетной мощностью 20000 м³/сут;
- Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения, который в настоящее время его не имеет.

2.4.2.2 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта:

Строительство магистрального трубопровода Ø 273 мм от ВОС вдоль улицы Монтажников – шоссе Алмазодобытчиков. Для подключения перспективной застройки.

2.4.2.3 Сокращение потерь воды при ее транспортировке: Реконструкция существующих сетей, для снижения степени износа.

- Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения.

2.4.2.5 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:

- Строительство ВОС расчетной мощностью 20000 м³/сут;

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

Данной схемой предлагается строительство новой ВОС, расчетной мощностью 20000 м³/сут., это позволит улучшить качество воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, и привести её в соответствие

с требованиями ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

К выводу из эксплуатации объектов, системы водоснабжения, не планируется.

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

Данной схемой предлагается внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением городского поселения.

В настоящий момент уже установлены частотные преобразователи. Для дальнейшего развития системы диспетчеризации необходимо устанавливать шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на водозаборных узлах и повысительных насосных станциях, автоматизировать технологический процесс на проектируемых водоочистных сооружениях, наладить информационную сеть на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно - технологическими объектами, которая позволит передавать информацию о текущих параметрах работы всей системы водоснабжения в единый информационно- диспетчерский центр.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно помогают достигнуть эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения системы автоматизации является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

На данный момент по МО «Поселок Айхал» отсутствует информация о количестве установленных общедомовых приборов учета. Расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливая счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Поселок Айхал» и их обоснование.

Подключение проектируемой жилой застройки предусматривается от ВОС магистральным водоводом Ø273мм, проходящему вдоль улицы Монтажников – шоссе Алмазодобытчиков.

Для предотвращения замерзания трубопроводов, предусмотреть совместную прокладку трубопроводов водоснабжения с трубопроводами

отопления.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

2.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

Строительство новых насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не планируется.

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

Строительство новой ВОС планируется в районе теплового пункта «Энергоблок».

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

2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки(при чем здесь это?) фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения. Проект строящейся ВОС исключает сброс промывных вод в водоем.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки будет использоваться ресурсосберегающая, природоохранная технология повторного использования промывных вод фильтров

2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

При строительстве новой ВОС предлагается использовать технологии без применения хлора. Вместо жидкого хлора планируется использовать новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня,

отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2013 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2017 и 2023г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 2.6.1.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Таблица 2.6.1

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап до 2018г	2 этап до 2024г.	Всего
1	2	3	4	5	6	7
Водоснабжение						
1.	МО «Поселок Айхал»					
1.1	Строительство ВОС расчетной мощностью 20000 м3/сут	шт.	1	481597	-	481597
1.2	Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения	-	-	19341,1	-	19341,05
1.3	Строительство резервуаров чистой воды 200м3	шт.	2	3500	-	3500
1.4	Разработка проекта ЗСО источника водоснабжения	-	-	300	-	300
1.5	Строительство сетей водоснабжения диаметром 159-273 мм	км.	11	-	1727	1727
1.6	Строительство магистрального трубопровода Ø 273 мм	км.	5,3	-	8320,93	8320,93
1.7	Строительство распределительной водопроводной сети - диаметром 108-219 мм	км.	9,7	-	15723,4	15723,4

1.8	Реконструкция существующих сетей, для снижения степени износа	км.	65,5	57332	14975,5	72307,45
1.9	Реконструкция баков аккумуляторов	шт.	3	12782,7	-	12782,7
	ВСЕГО по поселению:		-	574 852,80	40 746,83	615 599,53

2.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Таблица 2.7.1

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Экономический эффект от снижения удельного расхода электрической энергии											
поднято воды, тыс. м ³	5831	5529	5203,2	5205,7	5208,3	5211,26	5214,22	5217,18	5220,14	5223,1	5226,68	5230,26
удельный расход электрической энергии, кВт/ м ³ (без учета реализации мероприятий Программы)	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
удельный расход электрической энергии, кВт/ м ³ (с учетом реализации мероприятий Программы)	4,32	3,29	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
экономия расхода электрической энергии в год, тыс. кВтч	0	5694,9	5619,4	5622,1	5624,9	5628,1	5631,3	5634,5	5637,7	5640,9	5644,78	5648,66
стоимость 1 кВт, руб.	4,94	5,53	6,2	6,62	7,07	7,54	8,01	8,48	8,95	9,42	9,744	10,068
экономический эффект от снижения удельного расхода электрической энергии в год, тыс. руб.	0	31508	34822	37208	39758	42434,8	45111,6	47788,4	50465,2	53142	55013,6	56885,2
экономический эффект нарастающим итогом, тыс. руб.	0	31508	66331	103538	143296	191357,6	239419,2	287480,8	335542,4	383604	443402,2	503200,4

Экономический эффект от снижения объема потерь												
объем потерь воды, тыс. м ³ (без учета реализации мероприятий Программы)	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58
объем потерь воды, тыс. м ³ (с учетом реализации мероприятий Программы)	308,58	296,54	284,5	272,46	260,42	248,378	236,336	224,294	212,252	200,21	188,17	176,13
сокращение объема поднятой воды, тыс. м ³	0	12,04	24,08	36,12	48,16	60,202	72,244	84,286	96,328	108,37	120,41	132,45
экономия за счет снижения электрической энергии, тыс. руб.	0	219	484	775	1103	1544	1985	2426	2867	3308	3852,6	4397,2
экономический эффект от снижения потерь воды в год, тыс. руб.	0	219	484	775	1103	1544	1985	2426	2867	3308	3852,6	4397,2
экономический эффект нарастающим итогом, тыс. руб.	0	219	703	1477	2580	4946	7312	9678	12044	14410	19385,8	24361,6
Итого общий экономический эффект, тыс. руб.	0	31728	35306	37982	40861	43978,6	47096,2	50213,8	53331,4	56449	58865,4	61281,8

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

В настоящее время в МО «Поселок Айхал» имеются следующие бесхозяйные сети:

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Характеристик а объекта	Год выявления объекта	Основание признания объекта бесхозяйным
			Протяженность в км.		
1	2	3	4	5	6
1	Сети холодного водоснабжения (ул.Гагарина,28 - переулок 1-ый Северный)	п. Айхал	1,2	2011	собственник не известен
2	Сети холодного водоснабжения (ул. Лесная,12- ул .Амакинская,18)	п. Айхал	0,35	2011	собственник не известен
3	Сети холодного водоснабжения (ул. Полярная,20- ул. Корнилова,1-2)	п. Айхал	0,43	2011	собственник не известен
4	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарина,1-ул. Корнилова 3)	п. Айхал	0,312	2011	собственник не известен
5	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарина,1- ул.Молодежная, 7-11)	п. Айхал	0,168	2011	собственник не известен
6	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарина,1 - Коровник)	п. Айхал	0,724	2011	собственник не известен
7	Сети холодного водоснабжения (ул. Молодежная,14 - 15)	п. Айхал	0,158	2011	собственник не известен
8	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарин,ба- ул.Молодежная,16	п. Айхал	0,15	2011	собственник не известен

)				
9	Сети холодного водоснабжения (Водораздатка – ул.Гагарина,2А)	п. Айхал	0,418	2011	собственник не известен
10	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарина,9А-переулок 1ый Западный)	п. Айхал	0,312	2011	собственник не известен
11	Сети горячего водоснабжения (ул. Гагарина,28 – переулок 1-ый Северный)	п. Айхал	1,2	2011	собственник не известен
12	Сети холодного водоснабжения (ул. Бойко,1)	п. Айхал	0,29	2011	собственник не известен
13	Сети горячего водоснабжения (ул. Бойко,1)	п. Айхал	0,29	2011	собственник не известен
14	Сети холодного водоснабжения (ул. Кадзова,2 - ул. Кадзова,4)	п. Айхал	0,315	2011	собственник не известен
15	Сети горячего водоснабжения (ул. Кадзова,2 - ул. Кадзова,4)	п. Айхал	0,315	2011	собственник не известен
16	Сети холодного водоснабжения (ул. Кадзова,1 – ул. Кадзова,3 и ДС № 51)	п. Айхал	0,365	2011	собственник не известен
17	Сети горячего водоснабжения (ул. Кадзова,1 – ул. Кадзова,3 и ДС № 51)	п. Айхал	0,365	2011	собственник не известен
18	Сети холодного водоснабжения (ул. Энтузиастов,6 – СОК)	п. Айхал	0,495	2011	собственник не известен
19	Сети горячего водоснабжения (ул. Энтузиастов,6	п. Айхал	0,495	2011	собственник не известен

	– СОК)				
20	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,9 - ТЦ "Антей")	п. Айхал	0,14	2011	собственник не известен
21	Сети горячего водоснабжения ул. (ул. Юбилейная,9 – ТЦ "Антей"	п. Айхал	0,14	2011	собственник не известен
22	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,1 –СОШ № 5, ДС № 47)	п. Айхал	0,32	2011	собственник не известен
23	Сети горячего водоснабжения ул. (ул. Юбилейная,1 – СОШ № 5, ДС № 47)	п. Айхал	0,32	2011	собственник не известен
24	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,14)	п. Айхал	0,26	2011	собственник не известен
25	Сети горячего водоснабжения ул. (ул. Юбилейная,14)	п. Айхал	0,26	2011	собственник не известен
26	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,3 – ул. Энтузиастов,3)	п. Айхал	0,16	2011	собственник не известен
27	Сети горячего водоснабжения (ул. Энтузиастов,3- ул. Попугаевой)	п. Айхал	0,35	2011	собственник не известен
28	Сети холодного водоснабжения (ул. Энтузиастов,3- ул. Попугаевой)	п. Айхал	0,35	2011	собственник не известен
29	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,4 –ул. Юбилейная,6)	п. Айхал	0,18	2011	собственник не известен

30	Сети горячего водоснабжения (ул. Юбилейная,4 – ул. Юбилейная,6)	п. Айхал	0,18	2011	собственник не известен
31	Сети горячего водоснабжения (ул. Юбилейная,1 – ул. Юбилейная,3)	п. Айхал	0,125	2011	собственник не известен
32	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,7-8)	п. Айхал	0,01	2011	собственник не известен
33	Сети горячего водоснабжения (ул. Юбилейная,7-8)	п. Айхал	0,01	2011	собственник не известен
34	Сети холодного водоснабжения (ул. Юбилейная,9-10)	п. Айхал	0,3	2011	собственник не известен
35	Сети горячего водоснабжения (ул. Юбилейная,9-10)	п. Айхал	0,3	2011	собственник не известен
36	Сети холодного водоснабжения (ул. Советская,9,11,13, 15 –ул. Корнилова,9)	п. Айхал	0,405	2011	собственник не известен
37	Сети горячего водоснабжения (ул. Советская,9,11,13, 15 –ул. Корнилова,9)	п. Айхал	0,595	2011	собственник не известен
38	Сети горячего водоснабжения (Макбанк – ул. Советская,13)	п. Айхал	0,77	2011	собственник не известен
39	Сети холодного водоснабжения (ул. Октябрьская партия,18 – Насосная)	п. Айхал	0,23	2011	собственник не известен

40	Сети холодного водоснабжения (ул. Дорожников,6 – Насосная)	п. Айхал	0,135	2011	собственник не известен
41	Сети холодного водоснабжения (ул. Южная,1 -10)	п. Айхал	0,601	2011	собственник не известен
42	Сети холодного водоснабжения (ул. Попугаевой,6 – ул. Попугаевой,27)	п. Айхал	0,6	2011	собственник не известен
43	Сети холодного водоснабжения (ЦЭК - ул. Попугаевой,10)	п. Айхал	1,09	2011	собственник не известен
44	Сети холодного водоснабжения (ул. Лесная,5- ул. Советская,4,6,8, 10)	п. Айхал	0,41	2011	собственник не известен
45	Сети горячего водоснабжения (ул. Советская,13 – ул. Попугаевой)	п. Айхал	0,6	2011	собственник не известен
46	Сети холодного водоснабжения (ул. Советская,13 – ул. Попугаевой)	п. Айхал	0,315	2011	собственник не известен
47	Сети горячего водоснабжения (ул. Попугаевой,5 – ул. Амакинская,2)	п. Айхал	0,06	2011	собственник не известен
48	Сети горячего водоснабжения (ул. Амакинская,16)	п. Айхал	0,04	2011	собственник не известен
49	Сети горячего водоснабжения (ул. Советская,10 - ул. Лесная,5)	п. Айхал	0,31	2011	собственник не известен
50	Сети холодного водоснабжения (ул. Лесная,4- ул. Геологов,2)	п. Айхал	0,155	2011	собственник не известен
51	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарина,28-	п. Айхал	0,27	2011	собственник не известен

	ул. Полярная,7)				
52	Сети горячего водоснабжения (ул. Полярная,1 - ул. Полярная,7)	п. Айхал	0,15	2011	собственник не известен
53	Сети холодного водоснабжения ("ВРТ№ - ул.Корнилова,8)	п. Айхал	0,35	2011	собственник не известен
54	Сети холодного водоснабжения (ул. Корнилова,11- ул. Корнилова,1-2)	п. Айхал	0,15	2011	собственник не известен
55	Сети горячего водоснабжения (Водораздатка- ул.Гагарина,1, 2а)	п. Айхал	0,45	2011	собственник не известен
56	Сети холодного водоснабжения (Водораздатка- ул. Гагарина,19)	п. Айхал	0,16	2011	собственник не известен
57	Сети холодного водоснабжения (РП "Фабрика № 8"- ЦЭК,ул. Молодежная,11)	п. Айхал	1,005	2011	собственник не известен
58	Сети горячего водоснабжения ул. (ЦЭК - ул. Молодежная, Гагарина 9, ДС № 43)	п. Айхал	0,143	2011	собственник не известен
59	Сети холодного водоснабжения (СТО- ЦЭК)	п. Айхал	0,34	2011	собственник не известен
60	Сети холодного водоснабжения (ул. Гагарина,9- ДС № 42)	п. Айхал	0,32	2011	собственник не известен
61	Сети горячего водоснабжения (ул. Полярная,21- Гагарина,5а)	п. Айхал	0,05	2011	собственник не известен
62	Сети горячего водоснабжения (ул. Корнилова,2 - ДС № 42)	п. Айхал	0,074	2011	собственник не известен

63	Сети холодного водоснабжения (водовод от Насосной)	п. Айхал	0,16	2011	собственник не известен
----	--	----------	------	------	-------------------------

Глава 3 Схема Водоотведение.

3.1 Существующее положение в сфере водоотведения МО «Поселок Айхал».

3.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Поселок Айхал» и деление территории МО «Поселок Айхал» на эксплуатационные зоны.

В настоящее время в поселке Айхал действует централизованная система канализации с очистными сооружениями. Сброс очищенных сточных вод осуществляется через КОС в р. Сохсолоох.

Система канализации поселка и промзоны принята неполная раздельная, хозяйственно-бытовая. Производственные стоки фабрики отводятся в хвостохранилище, производственные стоки подземного рудника «Айхал» поступают в систему шахтного водоотлива и вместе с природными притоками отводятся на захоронение в мерзлотные породы. После отстаивания вода используется для оборотного водоснабжения.

Стоки подземного комплекса рудника «Айхал» состоят из дренажей от установок и устройств для пылеподавления, дренажной воды от закладки бетонной смеси в рудное тело, воды от промывки бетонопроводов и природной воды из горных выработок и стволов. Шахтные воды отводятся по двум ниткам насосной станцией шахтного водоотлива в резервуары емкостью 400 м³ и подаются на полигон захоронения и поглощающие скважины.

Сети канализации в районе существующей жилой застройки прокладываются в проходных железобетонных каналах совместно с другими инженерными коммуникациями. Протяженность сетей канализации составила на 2012 год 71,6 км. Износ сетей водоотведения составляет 75%, на перспективу необходима реконструкция сетей.

По территории промзоны предусматривается надземная прокладка на свайных опорах.

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ жилой зоны, участков общественных зданий приняты по СНиП 2.04.03-85: от очистных сооружений 400 м.

3.1.2 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.

В п. Айхал функционируют КОС с 1989 года. Станция очистки сточных вод предназначена для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Фактическая мощность КОС – 9972,3 м³/сут.

Установленная мощность - 12000 м³/сут.

Канализационные очистные сооружения состоят из следующих зданий:

1. АБК и ББО (блок биологической очистки);
2. хлораторная;
3. теплопункт;
4. аварийные емкости с камерой переключения;
5. внутриплощадочные сети.

Предусматривается 4-х ступенчатая схема биологической очистки:

1. Первичный отстойник, с выводом фосфора в обрабатываемый сток.
2. Нитрификатор для окисления органики и нитрификации азота аммония и поглощения фосфора микроорганизмами.
3. Восстановление окисленных соединений азота за счет эндогенного дыхания микроорганизмов, использующих кислород нитратов месторастворенного кислорода.

4. Постаэратор для насыщения очищенной воды кислородом для предотвращения анаэробных условий во вторичном отстойнике и вторичного загрязнения фосфором.

Также предусматривается 2-хступенчатая доочистка биологически очищенных сточных вод, обеззараживание доочищенных сточных вод.

Для обработки отмершей и избыточной биопленки предусмотрены две ступени обезвоживания: уплотнитель и обезвоживатель.

Износ оборудования системы очистки стоков составляет 27%. Количество проб, соответствующих нормативам в 2012 году – 6652 ед. Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям 100%.

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

Схемы водоотведения поселка Айхал можно разделить на три технологические зоны:

1. Зона хозяйственно бытовой канализации, которая принимает стоки от жилой застройки, далее стоки по самотечным коллекторам поступают на очистные сооружения.
2. Зона хозяйственно бытовой канализации поселка Дорожный, которая принимает стоки от жилой застройки, далее стоки по самотечным трубопроводам поступают в септики.
3. Зона хозяйственно бытовой канализации поселка Октябрьская партия, которая принимает стоки от жилой застройки, далее стоки по самотечным трубопроводам поступают в септик.

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

Осадки сточных вод, через сбросной коллектор сбрасываются на рельеф.

3.1.5 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.

Сети водоотведения выполнены из стальных электросварных и чугунных труб. Прокладка трубопроводов по территории жилой застройки – подземная в проходных и полупроходных железобетонных каналах, наружная надземной прокладки совместно с сетями тепло и водоснабжения. Общая протяженность сетей водоотведения составляет – 70,7 км.

Таблица 3.1.5.1 Технические характеристики объектов системы водоотведения

№ п/п	Наименование объектов	Ведомственная принадлежность объекта	Год ввода	Год последнего капитального ремонта	Мощность объекта	Протяженность сетей, км
1	КОС	ПТЭС АГОК АК «АЛРОСА» (ОАО)	1989	2009- зима 2014 года	312,5 м ³ /ч плановая производительность 687,5 м ³ /час	
2	Септики	бесхозные	-	-	404 м ³	26 шт.
3	Канализационные сети	МО «П.Айхал» бесхозные переданы в эксплуатацию АК АЛРОСА		2011 г.		71,726

3.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования «поселок Айхал».

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- Строгим соблюдением технологических регламентов;
- Регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- Контролем за ходом технологического процесса;
- Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- Поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;
- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

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

Одним из основных видов антропогенного воздействия на состояние водных объектов являются сбросы сточных вод предприятий различных отраслей, а также населенных пунктов в водные объекты. Существующие сооружения биологической очистки в п. Айхал обеспечивают требуемую глубину очистки хозяйственных сточных вод перед их сбросом в водные объекты.

3.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

Центральной системой водоотведения не охвачена улица Таёжная, а также п. Дорожный, п. Окт. Партия и п. Маркока.

3.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения МО «Поселок Айхал».

Основными проблемами системы водоотведения поселка Айхал, требующими решения, являются:

1. износ сетей водоотведения;
2. необходимость реконструкции КОС.

3.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

3.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 3.2.1.1

Территориальный баланс поступления сточных вод.

№№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, м3/год	Среднее водоотведение, м3/сут	Максимальное водоотведение, м3/сут
1	п.Айхал	3 907,85	10,706	13,918
2	п.Дорожный	30,50	0,084	0,109
3	п.Окт. Партия	13,99	0,038	0,050

Таблица 3.2.1.2

Структурный баланс поступления сточных вод

№№ п/п	Наименование потребителей	Расчетное водоотведение, м3/год	Среднее водоотведение, м3/сут	Максимальное водоотведение, м3/сут
1	Население	1417833,63	3884,48	5049,82
2	Бюджет	60231,17	165,02	214,52
3	Прочие	58749,22	160,96	209,24

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

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

3.2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

Приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей МО «Поселок Айхал» осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

3.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по МО «Поселок Айхал» с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

Данные для проведения ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения предоставлены не были. В случае предоставления данных схема может быть дополнена.

3.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Поселок Айхал».

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлено в таблице, среднесуточное водоотведение к 2024 году составит 14,3 тыс. м³/сут. или 5221 тыс.м³/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов, согласно материалам генерального плана.

Таблица 3.2.5.1

№№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, тыс. м ³ /год	Среднее водоотведение, тыс. м ³ /сут	Максимальное водоотведение, тыс. м ³ /сут
1	п.Айхал	5162,22	14,14	18,38
2	п.Дорожный	40,29	0,11	0,14
3	п.Окт. Партия	18,48	0,051	0,066

3.3 Прогноз объема сточных вод.

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

Таблица 3.3.1.1

№ п/п	Год	Водоотведение		
		Население	Прочие	Бюджет
		тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год
1	2	3	4	5
1	2013	673,21	3238,91	40,23
2	2014	692,85	3333,42	41,41
3	2015	712,50	3427,94	42,58
4	2016	732,14	3522,45	43,76
5	2017	751,79	3616,96	44,93
6	2018	771,43	3711,48	46,10
7	2019	791,08	3805,99	47,28
8	2020	810,72	3900,50	48,45
9	2021	830,37	3995,02	49,63
10	2022	850,01	4089,53	50,80
11	2023	869,66	4184,05	51,97
12	2024	889,30	4278,56	53,15

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

Структура существующего и перспективного территориального баланса водоотведения централизованной системы водоотведения МО «Поселок Айхал» представлена в таблице.

Таблица 3.3.2.1.

№№ п/п	Наименование населенных пунктов	Существующий, тыс. м ³ /год	Планируемый, тыс. м ³ /год
1	п. Айхал	3 907,85	5162,22
2	п. Дорожный	30,50	40,29
3	п. Окт. Партия	13,99	18,48

3.3.3 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.

Общая проектная производительность КОС канализации 12000 м3 в сутки, в 2013 году сооружения ориентировочно принимали на очистку в среднем 10,82 тыс.м3 в сутки. В период с 2014 по 2024 годы ожидается увеличение объемов по приему сточных вод на КОС канализации от МО «Поселок Айхал». Увеличение объема стоков произойдет с 10,82 тыс.м3/сут. до 14,3 тыс.м3/сут. Дефицит по мощности в период нормального режима работы сооружений КОС составляет:

$$100 - 14300 / 12000 * 100 = -19,16\%$$

или 2740 м3/сут. Исходя из дефицита мощности, необходимо произвести реконструкцию КОС.

3.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Таблица 3.3.4.1

№	Наименование оборудования	Марка оборудования	Мощность электро-силового агрегата, кВт	Суммарная мощность электро-силовых агрегатов, кВт	Режим работы (часов работы в сутки), час.	Часов работы в год, час.	Факт. коэф-т исп-я мощности, %
1	Насос	AFP-2571,359	51,9	103,8	12	4380	55
2	Насос	TP 80-120	1,5	1,5	12	4380	55
3	Насос	TP 100-120	2,2	4,4	12	4380	55

4	Насос	UPE 50-120 F	11,8	11,8	12	4380	55
5	Погружная мешалка	RW90-35	15	30	24	8760	55
6	Вентагрегат	В-Ц4-70-16	30	30	24	8760	50
7	Вентагрегат	В-Ц14-46-6,3	22	22	24	8760	50
8	Вентагрегат	В-Ц14-46-8	22	22	24	8760	50
9	Вентагрегат	В-Ц14-46-8	22	22	24	8760	50
10	Вентагрегат	В-Ц14-46-6,3	18,5	18,5	24	8760	50
11	Вентагрегат	В-Ц14-46-6,3	22	22	24	8760	45
12	Вентагрегат	BP-300-45-4	7,5	7,5	24	8760	47
13	Вентагрегат	В-Ц14-46-5	5,5	11	24	8760	47
14	Вентагрегат	BP-300-45-3.15	1,5	1,5	24	8760	47
15	Вентилятор вытяжной	RKC 125B	0,1	0,1	24	8760	50
16	Вентилятор вытяжной	RKC 250 C1	0,29	0,29	24	8760	50
17	Вентилятор вытяжной	RKC 315 D3	0,69	0,69	24	8760	50
18	Вентилятор вытяжной	СК 100 А	0,041	0,041	24	8760	50
19	Вентилятор вытяжной	СК 250 С	0,185	0,185	24	8760	50
20	Вентилятор вытяжной	СК 315 С	0,284	0,284	24	8760	50
21	Вентилятор вытяжной	RKC 250 D3	0,56	0,56	24	8760	50
22	Транспортер	PMT200/4,0	1,5	1,5	12	4380	50

2	шнековый						
2 3	Решетка многоступенчат.	PMT10S/700/ 4	1,1	2,2	24	8760	45
2 4	Гидравлический пресс	PMT250/600	3	3	12	4380	50
2 5	Песколовка	MIL135	4,4	8,8	24	8760	50
2 6	Клапан воздушный	КВУ1600x100 ОБ	3,6	18	8	2920	55
2 7	Клапан воздушный	КВУ2400x100 ОБ	5,6	5,6	8	2920	55
2 8	Клапан воздушный		1,6	1,6	4	1460	48
2 9	Шкаф сушильно- стерилизованный	ШСС-80П	2,2	2,2	4	1460	50
3 0	Стерилизатор паровой	ВК-30	2	8	4	1460	55
3 1	Аквадистилляр	ДЭ-4-2	3	6	4	1460	55
3 2	Бидистиллятор	БС	5,5	5,5	4	1460	50
3 3	Печь муфельная	СНОЛ- 1,6.2,5.1/13- И1	2,4	2,4	4	1460	50
3 4	Установка титровальная		1,2	1,2	4	1460	48
3 5	Плита электрическая	ЭЛИТ 030	9,6	9,6	4	1460	50
3 6	Термостат	ТС-80М-2	0,2	0,6	4	1460	59
3 7	Шкаф вытяжной		2,2	2,2	4	1460	55

3 8	Шкаф вытяжной		2,2	4,4	4	1460	55
3 9	Стол приборный с блоком розеток		2,2	15,4	2	730	60
4 0	Нагреватель Н3		1	1	4	1460	58
4 1	Нагреватель Н2		1,8	1,8	24	8760	58
4 2	Приточный вентилятор П2		0,1	0,1	24	8760	60
4 3	Вытяжной вентилятор В1		0,516	0,516	24	8760	60
4 4	Приточная установка П1		1,1	1,1	24	8760	60
4 5	Тепловая завеса	PWZ70-40E/4	33,5	33,5	2	730	50
4 6	Компрессор BOGE					8760	

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

К расчетному сроку резервы производительных мощностей отсутствуют, что показывает необходимость проведения реконструкции действующей КОС.

3.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации(техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.

3.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения МО «Поселок Айхал» на период до 2024 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов
- капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования,
- реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;

- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

Данной схемой предусмотрены следующие мероприятия:

1. Ремонт головных сооружений-2014г.;
2. Реконструкция канализационных сетей 2014-2024г.г.;
3. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности 2014-2016г.г.;

3.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

3.4.3.1 Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;

- Строительство и ремонт головных сооружений
- Строительство и реконструкция канализационных сетей;

3.4.3.2 Организация централизованного водоотведения на территориях МО «Поселок Айхал», где оно отсутствует;

Мероприятия отсутствуют.

3.4.3.3 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

Мероприятия отсутствуют.

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

В МО «Поселок Айхал» проектом предлагается реконструкция КОС и системы самотечных коллекторов. Нового строительства не планируется.

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

Данной схемой предлагается внедрить проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации этого проекта предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы преследует следующие цели:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий,
3. обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;
4. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;
5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;
6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

3.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Поселок Айхал», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Точное трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

3.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Инженерные сети	Расстояние, м , по горизонтали(в свету) от подземных сетей до								
	Фундамент ов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подожвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением		
			Железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подожвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св.1 до 35 кВ	Св.35 до 110 кВ и выше
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация(бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Инженерные сети	Водопровод	Канализация	Дождевая канализация	Газопровод	Кабельные сети	Кабели связи	Тепловые сети	Каналы, тоннели	Наружные пневмомусоропроводы
Водопровод	См. примечание 1	См. примечание 2	1,5	1-2	0,5	0,5	1,5	1,5	
Канализация	См. примечание 2	0,4	0,4	1-5	0,5	0,5	1	1	1

Примечание:

1. При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84
2. Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать, м: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5, диаметром свыше 200 мм-3; до водопровода из пластмассовых труб-1,5. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

3.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Размещение новых объектов централизованной системы водоотведения МО «Поселок Айхал» не планируется.

3.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.

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

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

Реконструкция действующей КОС позволит увеличить эффективность очистки сточных, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения.

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

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Ввод в эксплуатацию после реконструкции очистных сооружений позволит:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемым к воде водоемов
- рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу загрязняющих веществ, сбрасываемых в р. Сохолоох.
- предотвратить возможный экологический ущерб

Рекомендуется строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и их использование. При очистке сточных вод на КОС образуются осадки сточных вод с влажностью около 97 %. В результате реконструкции обработка осадков сточных вод будет осуществляться в две стадии. Первая – обезвоживание на центрифугах, что позволяет снизить влажность осадка до 70 % и, как следствие, уменьшить объем осадка. Вторая стадия – сушка осадка при 250-280 °С в турбосушилке,

что дает возможность полностью обезвредить осадок и высушить его до влажности 20 % и менее – это обеспечивает снижение объемов осадков.

Высушенный осадок гранулируется и далее загружается в печь сжигания. При сгорании образуются зола. Таким образом, инвестиционный проект позволит снизить объем (массу) образующихся осадков сточных вод порядка 100 раз.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к

текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2017 и 2023г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На пред проектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких

показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 3.6.1.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Таблица 3.6.1

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап до 2018г	2 этап до 2024г.	Всего
1	2	3	4	5	6	7
Водоснабжение						
1.	МО "Поселок Айхал"					
1.1	Строительство и ремонт головных сооружений	шт.	1	490097	-	490097
1.2	Строительство и реконструкция водопроводных сетей	км.		57332	227 198	284530
1.2	Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности			8600	-	8600
	ВСЕГО по поселению:			556029	227198	783227

3.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Таблица 3.7.1

№	Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2017	2017	2017	2022	2023	2024
Экономический эффект от снижения удельного расхода электрической энергии													
1	поднято воды, тыс. м ³	5831	5529	5203,2	5205,7	5208,3	5211,26	5214,22	5217,18	5220,14	5223,1	5226,68	5230,26
2	удельный расход электрической энергии, кВт/ м ³ (без учета реализации мероприятий Программы)	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
3	удельный расход электрической энергии, кВт/ м ³ (с учетом реализации мероприятий Программы)	4,32	3,29	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
4	экономия расхода электрической энергии в год, тыс. кВтч	0	5694,9	5619,4	5622,1	5624,9	5628,1	5631,3	5634,5	5637,7	5640,9	5644,78	5648,66
5	стоимость 1 кВт, руб.	4,94	5,53	6,2	6,62	7,07	7,54	8,01	8,48	8,95	9,42	9,744	10,068
6	экономический эффект от снижения удельного расхода электрической энергии в год, тыс. руб.	0	31508	34822	37208	39758	42434,8	45111,6	47788,4	50465,2	53142	55013,6	56885,2
7	экономический эффект нарастающим итогом, тыс. руб.	0	31508	66331	103538	143296	191357,6	239419,2	287480,8	335542,4	383604	443402,2	503200,4

Таблица 3.7.2

№	Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2017	2017	2017	2022	2023	2024
Экономический эффект от снижения объема потерь													
1	объем потерь воды, тыс. м ³ (без учета реализации мероприятий Программы)	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58	308,58
2	объем потерь воды, тыс. м ³ (с учетом реализации мероприятий Программы)	308,58	296,54	284,5	272,46	260,42	248,378	236,336	224,294	212,252	200,21	188,17	176,13
3	сокращение объема поднятой воды, тыс. м ³	0	12,04	24,08	36,12	48,16	60,202	72,244	84,286	96,328	108,37	120,41	132,45
4	экономия за счет снижения электрической энергии, тыс. руб.	0	219	484	775	1103	1544	1985	2426	2867	3308	3852,6	4397,2
5	экономический эффект от снижения потерь воды в год, тыс. руб.	0	219	484	775	1103	1544	1985	2426	2867	3308	3852,6	4397,2
6	экономический эффект нарастающим итогом, тыс. руб.	0	219	703	1477	2580	4946	7312	9678	12044	14410	19385,8	24361,6
7	Итого общий экономический эффект, тыс. руб.	0	31728	35306	37982	40861	43978,6	47096,2	50213,8	53331,4	56449	58865,4	61281,8

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

В настоящее время в МО «Поселок Айхал» имеются следующие бесхозяйные сети:

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Характеристика объекта	Год выявления объекта	Основание признания объекта бесхозяйным
			Протяженность в км.		
1	2	3	4	5	6
1	Канализационные сети (ул.Гагарина,28 - 1ый Северный)	п. Айхал	1,2	2011	собственник не известен
2	Канализационные сети (ул. Попугаева,6 – ул.Попугаева,27)	п. Айхал	0,3	2011	собственник не известен
3	Канализационные сети (ул. Полярная,10 – ул. Корнилова,7)	п. Айхал	0,4	2011	собственник не известен
4	Канализационные сети (ул. Гагарина,9А – ул. Гагарина,1)	п. Айхал	0,26	2011	собственник не известен
5	Канализационные сети (ул. Гагарина,1 – ул. Корнилова,3)	п. Айхал	0,312	2011	собственник не известен
6	Канализационные сети (ул. Гагарина,1 – ул. Молодёжная 7-11)	п. Айхал	0,168	2011	собственник не известен
7	Канализационные сети (ул. Гагарина,6А – ул. Молодёжная,16)	п. Айхал	0,1	2011	собственник не известен
8	Канализационные сети (ул.Полярная,10-ул.Корнилова,7)	п. Айхал	0,4	2011	собственник не известен
9	Канализационные сети (от К1-"Макбанк")	п. Айхал	0,14	2011	собственник не известен

10	Канализационные сети (ул. Бойко,1)	п. Айхал	0,29	2011	собственник не известен
11	Канализационные сети (ул. Кадзова,2 - ул. Кадзова,4)	п. Айхал	0,315	2011	собственник не известен
12	Канализационные сети (ул. Кадзова,1 - ул. Кадзова,3 и ДС № 51)	п. Айхал	0,365	2011	собственник не известен
13	Канализационные сети (ул. Энтузиастов,6 – СОК)	п. Айхал	0,495	2011	собственник не известен
14	Канализационные сети (ул. Юбилейная,9 - ТЦ "Антей")	п. Айхал	0,14	2011	собственник не известен
15	Канализационные сети (ул. Юбилейная,1 - СОШ № 5, ДС № 47)	п. Айхал	0,32	2011	собственник не известен
16	Канализационные сети (ул. Юбилейная,14)	п. Айхал	0,26	2011	собственник не известен
17	Канализационные сети (ул. Юбилейная,4 - ул. Энтузиастов,4)	п. Айхал	0,35	2011	собственник не известен
18	Канализационные сети (ул. Юбилейная,7-8)	п. Айхал	0,01	2011	собственник не известен
19	Канализационные сети (ул. Юбилейная,11 -12)	п. Айхал	0,3	2011	собственник не известен
20	Канализационные сети (ул. Советская,9,11,13,15 –ул. Корнилова,9)	п. Айхал	0,315	2011	собственник не известен
21	Канализационные сети (Макбанк– ул.Советская,13)	п. Айхал	0,37	2011	собственник не известен
22	Канализационные сети (ул. Октябрьская партия,18 – Насосная)	п. Айхал	0,14	2011	собственник не известен

23	Канализационные сети (ул. Октябрьская партия – септик)	п. Айхал	0,01	2011	собственник не известен
27	Канализационные сети (ул. 60 лет СССР – септик)	п. Айхал	0,05	2011	собственник не известен
29	Канализационные сети (ул. Иванова, 11 , ДС № 41 – септик)	п. Айхал	0,12	2011	собственник не известен
31	Канализационные сети (ул. Красных Зорь,1,3 – септик)	п. Айхал	0,01	2011	собственник не известен
34	Канализационные сети (ул. Южная,1 ,1а,2,4 – КОС)	п. Айхал	0,39	2011	собственник не известен
35	Канализационные сети (ул. Полярная,7 - ул. Попугаевой,1)	п. Айхал	0,25	2011	собственник не известен
36	Канализационные сети (ул. Попугаевой,2,4,7- ул.Попугаевой 22)	п. Айхал	0,63	2011	собственник не известен
37	Канализационные сети (ул. Попугаевой,19)	п. Айхал	0,07	2011	собственник не известен
38	Канализационные сети (ул. Советская,9 - ул. Амакинская,1)	п. Айхал	0,42	2011	собственник не известен
39	Канализационные сети (ул. Советская,13 - ул. Таежная)	п. Айхал	0,805	2011	собственник не известен
40	Канализационные сети (ул. Лесная,4- ул. Геологов,2)	п. Айхал	0,195	2011	собственник не известен
41	Канализационные сети (ул. Гагарина,28- ул. Полярная,7)	п. Айхал	0,42	2011	собственник не известен
42	Канализационные сети (Водораздатка- ул. Гагарина,19)	п. Айхал	0,16	2011	собственник не известен

43	Канализационные сети (ул. Гагарина,6 – переулок 1-ый Западный)	п. Айхал	0,195	2011	собственник не известен
44	Канализационные сети (ДС № 42, СТО – Водораздатка)	п. Айхал	0,46	2011	собственник не известен
45	Канализационные сети (ул. Гагарина,6а - ул. Гагарина,16)	п. Айхал	0,6	2011	собственник не известен
46	Канализационные сети (ДС № 43 - ул. Гагарина,5)	п. Айхал	0,09	2011	собственник не известен
47	Канализационные сети (ул. Молодежная, 12 - ул. Гагарина,6)	п. Айхал	0,085	2011	собственник не известен
48	Канализационные сети (ж/дома № 1,3 – септик)	п. Айхал	0,06	2011	собственник не известен
49	Канализационные сети (ж/дома № 2,4 – септик)	п. Айхал	0,055	2011	собственник не известен
50	Канализационные сети (детский сад «Лучик» - септик)	п. Айхал	0,04	2011	собственник не известен
51	Канализационные сети (автопункт - септик)	п. Айхал	0,015	2011	собственник не известен
52	Канализационные сети (школа № 22 , здание конторы и прачечной – септик)	п. Айхал	0,02	2011	собственник не известен