

УТВЕРЖДЕНО

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ»
ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ДО 2028 ГОДА

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНО

Инженер-проектировщик отдела
водоснабжения и водоотведения
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/А.В. Исаев/

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/С.В. Лопашук/

«____»_____2014г.

М.П.

г. Хилок 2014 г.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

СОСТАВ ПРОЕКТА

Глава I	СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
	1	Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.
	2	Направления развития централизованных систем водоснабжения.
	3	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.
	4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.
	5	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.
	6	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.
	7	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.
Глава II	8	Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.
	СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	
	1	Существующее положение в сфере водоотведения поселения.
	2	Балансы сточных вод в системе водоотведения.
	3	Прогноз объема сточных вод.
	4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.
	5	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.
	6	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.
	7	Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.
	8	Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.
Прилагаемые документы		
	1	Городское поселение «Хилокское». Существующие сети и сооружения системы водоснабжения и водоотведения. М 1:1000

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

СОДЕРЖАНИЕ

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

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

2	НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	
2.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития и показатели развития централизованных систем водоснабжения.	
2.2	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.	
3	БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.	
3.1	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.	
3.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).	
3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений.	
3.4	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	
3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	
3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.	
3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.	
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	
4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.	
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и системе управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.	
4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и их обоснования.	
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	
4.9	Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

4.10	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.	
4.11	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует.	
4.12	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.	
4.13	Сокращение потерь воды при ее транспортировке.	
4.14	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды.	
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕ- КОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	
5.1	Мероприятия по предотвращению негативного влияния на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации).	
5.2	Мероприятия по предотвращению негативного влияния на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.	
6	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕ- КОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	
7	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	
7.1	Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.	
7.2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.	
7.3	Показатели качества обслуживания абонентов.	
7.4	Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке.	
7.5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.	
7.6	Показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

	ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ « ХИЛОКСКОЕ » ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ.	
1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.	
1.1	Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселения и территориально - институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны).	
1.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.	
1.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.	
1.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	
1.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.	
1.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	
1.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	
1.8	Описание территории поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.	
1.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.	
2	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	
2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	
2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.	
2.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	
2.4	Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.	
2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения.	
3	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.	
3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения.	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

3.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.	
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ И СЕТЕЙ.	
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.	
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.	
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций осуществляющих водоотведение.	
4.5	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.	
4.6	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.	
4.7	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	
4.8	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения.	
4.9	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует.	
4.10	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.	
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	
5.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	
5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	
6	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	
7	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	
7.1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.	
7.2	Показатели качества обслуживания абонентов.	
7.3	Показатели качества очистки воды.	
7.4	Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.	

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

7.5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.	
7.6	Показатели установленные федеральными органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.	
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

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

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

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
- соблюдение баланса экономических интересов организаций обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;
- минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

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

Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения:

- генеральный план поселения и муниципального района;
- эксплуатационная документация (расчетные таблицы количества забираемой воды из источников, объем отвода стоков на очистные сооружения, данные по потреблению холодной, горячей воды, объем отвода стоков от потребителей и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки, сроки эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления холодной и горячей воды;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку холодной и горячей воды, отвод стоков, данные по потреблению холодной, горячей воды и отвод стоков на собственные нужды, по потерям и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске холодной, горячей воды, прием стоков в натуральном и стоимостном выражении.

Термины и определения

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

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

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

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

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

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

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

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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

- инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также – инвестиционная программа), – программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- канализационная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
- качество и безопасность воды (далее – качество воды) – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;
- коммерческий учет воды и сточных вод (далее также – коммерческий учет) – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее – приборы учета) или расчетным способом;
- нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;
- нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;
- объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

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

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

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

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

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

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

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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

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

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

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

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

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

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

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

- централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для

ООО «ИВЦ «ЭНЕРГОАКТИВ»

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Сведения об организации-разработчике

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

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

В настоящее время основными видами деятельности являются следующие:



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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА



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

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

Определение потенциала энергосбережения и оценка возможной экономии ТЭР.

2. Разработка типовых мероприятий по энергосбережению и повышению ЭЭ.
3. Разработка энергетического паспорта (ЭП) по результатам обязательного энергетического обследования (ЭО).
4. Разработка ЭП на основании проектной документации.
5. Экспертиза (анализ), разработка (доработка) эксплуатационной, технической, технологической, конструкторской и ремонтной документации, стандартов организаций.
6. Экспертиза (анализ), расчеты и обоснование нормативов технологических потерь электрической (тепловой) энергии при ее передаче по сетям.

7. Экспертиза (анализ), расчеты и обоснование нормативов удельного расхода топлива, нормативов создания запасов топлива.
8. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на электрическую энергию, поставляемую энергоснабжающими организациями потребителям, в том числе для населения.
9. Экспертиза (анализ), расчет тарифов на тепловую энергию, производимую теплотациями, в том числе осуществляющими производство в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.
10. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на услуги по передаче тепловой энергии.
11. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на услуги по передаче электрической энергии по распределительным сетям.
12. Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на водоснабжение (в том числе горячее водоснабжение) и водоотведение.
13. Экспертиза (анализ), расчеты сбытовой надбавки гарантирующего поставщика и прочих сбытовых компаний.
14. Анализ электрических и тепловых схем энергоустановок и сетей в нормальных и ремонтных режимах с разработкой мер по обеспечению надежности энергоустановок и сетей.
15. Производство расчетов режимов работы энергооборудования.
16. Проведение испытаний и измерений параметров электроустановок и их частей и элементов, а также измерения качества и количества электрической энергии.
17. Тепловизионное обследование и диагностика технического состояния энергетического оборудования, ограждающих конструкций зданий и сооружений.
18. Техническое освидетельствование (диагностика) электротехнического оборудования, тепловых сетей от станций, гидротехнических сооружений источников водоснабжения, систем горячего водоснабжения, систем водоотведения, систем вентиляции, кондиционирования воздуха и аспирации, систем воздушного отопления, компрессорного и холодильного

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

оборудования, канализационных насосных станций и прочих систем и установок энергетики.

19. Проведение энергетических обследований в рамках оказания энергосервисного контракта.

20. Экспертное заключение о качестве оказания услуг по энергоаудиту и (или) энергосервисному контракту.

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

№	Наименование вида работ
1.	Земляные работы <ul style="list-style-type: none">- Разработка грунта и устройство дренажей в водохозяйственном строительстве- Механизированное рыхление и разработка вечномерзлых грунтов
2.	Устройство скважин <ul style="list-style-type: none">- Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых скважин)- Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважин- Тампонажные работы- Сооружение шахтных колодцев
3.	Свайные работы. Закрепление грунтов <ul style="list-style-type: none">- Свайные работы, выполняемые в мерзлых и вечномерзлых грунтах- Устройство ростверков- Устройство забивных и буронабивных свай- Термическое укрепление грунтов- Цементация грунтовых оснований с забивкой иньекторов

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

4.	Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций - Опалубочные работы - Арматурные работы - Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций
5.	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций - Монтаж фундаментов и конструкций подземной части зданий и сооружений - Монтаж элементов конструкций надземной части зданий и сооружений, в том числе колонн, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок - Монтаж объемных блоков, в том числе вентиляционных блоков, шахт лифтов и мусоропроводов, санитарно-технических кабин
6.	Монтаж металлических конструкций - Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений - Монтаж, усиление и демонтаж конструкций транспортных галерей - Монтаж, усиление и демонтаж резервуарных конструкций - Монтаж, усиление и демонтаж мачтовых сооружений, башен, вытяжных труб - Монтаж, усиление и демонтаж технологических конструкций
7.	Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промысловых трубопроводов) - Устройство оклеечной изоляции - Устройство металлизационных покрытий - Гидроизоляция строительных конструкций - Работы по теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования - Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования
8.	Устройство наружных сетей водопровода - Укладка трубопроводов водопроводных - Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей - Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов - Очистка полости и испытание трубопроводов водопровода
9.	Устройство наружных сетей канализации - Укладка трубопроводов канализационных безнапорных - Укладка трубопроводов канализационных напорных - Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей - Устройство канализационных и водосточных колодцев - Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации - Укладка дренажных труб на иловых площадках - Очистка полости и испытание трубопроводов канализации
10.	Устройство наружных сетей теплоснабжения - Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия - Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя 115 градусов Цельсия и выше - Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения - Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения - Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

11.	Устройство наружных электрических сетей <ul style="list-style-type: none"> - Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно - Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ - Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ включительно - Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением до 35 кВ включительно - Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты
12.	Монтажные работы <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж подъемно-транспортного оборудования - Монтаж оборудования тепловых электростанций - Монтаж оборудования котельных - Монтаж оборудования объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта - Монтаж водозаборного оборудования, канализационных и очистных сооружений
13.	Пусконаладочные работы <ul style="list-style-type: none"> - Пусконаладочные работы подъемно-транспортного оборудования - Пусконаладочные работы синхронных генераторов и систем возбуждения - Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов - Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов - Пусконаладочные работы устройств релейной защиты - Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока - Пусконаладочные работы электрических машин и электроприводов - Пусконаладочные работы автоматических станочных линий - Пусконаладочные работы станков металлорежущих многоцелевых с ЧПУ - Пусконаладочные работы оборудования водоочистки и оборудования химводоподготовки - Пусконаладочные работы технологических установок топливного хозяйства - Пусконаладочные работы сооружений водоснабжения - Пусконаладочные работы сооружений канализации
14.	Устройство автомобильных дорог и аэродромов <ul style="list-style-type: none"> - Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог, перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек - Устройство оснований автомобильных дорог - Устройство покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами - Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств - Устройство защитных ограждений и элементов обустройства автомобильных дорог - Устройство разметки проезжей части автомобильных дорог
15.	Устройство мостов, эстакад и путепроводов <ul style="list-style-type: none"> - Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов - Устройство сборных железобетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов - Устройство конструкций пешеходных мостов - Монтаж стальных пролетных строений мостов, эстакад и путепроводов - Устройство деревянных мостов, эстакад и путепроводов - Укладка труб водопропускных на готовых фундаментах (основаниях) и лотков водоотводных

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

16.	Работы по осуществлению строительного контроля привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем <ul style="list-style-type: none">- Строительный контроль за общестроительными работами (группы видов работ N 1-3, 5-7, 9- 14)- Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации (вид работ N 15.1, 23.32, 24.29, 24.30, группы видов работ N 16, 17)- Строительный контроль за работами в области пожарной безопасности (вид работ N 12.3, 12.12, 23.6, 24.10-24.12)- Строительный контроль за работами в области электроснабжения (вид работ N 15.5, 15.6, 23.6, 24.3-24.10, группа видов работ N 20)- Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте сооружений связи (виды работ N 23.33, группа видов работ N 21)- Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и аэродромов, мостов, эстакад и путепроводов (вид работ N 23.35, группы видов работ N 25, 29)
17.	Работы по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным подрядчиком): <ul style="list-style-type: none">- Транспортное строительство (дороги и объекты инфраструктуры автомобильного транспорта)- Жилищно-гражданское строительство- Объекты электроснабжения до 110 кВ включительно- Объекты теплоснабжения- Объекты газоснабжения- Объекты водоснабжения и канализации- Здания и сооружения объектов связи

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

1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка.
2. Работы по подготовке генерального плана земельного участка.
3. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта.
4. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения.
5. Работы по подготовке архитектурных решений.
6. Работы по подготовке конструктивных решений.

7. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно - технического обеспечения, о перечне инженерно - технических мероприятий.
8. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения.
9. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации.
10. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем электроснабжения.
11. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем.
12. Работы по подготовке проектов внутренней диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами.
13. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения.
14. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно - технического обеспечения, о перечне инженерно - технических мероприятий.
15. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений.
16. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений.
17. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.
18. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений.
19. Работы по подготовке проектов наружных сетей 110 кВ и более и их сооружений.
20. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем.
21. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений.
22. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов.

23. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов.
24. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов.
25. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов.
26. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов.
27. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов.
28. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов.
29. Работы по подготовке технологических решений нефтегазового назначения и их комплексов.
30. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов.
31. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов.
32. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов.
33. Работы по разработке специальных разделов проектной документации.
34. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне.
35. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
36. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов.
37. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений.
38. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации.

- 39. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды.
- 40. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
- 41. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений.

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

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

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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Контактная информация:

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

Ответственные за проект:

Руководитель проекта: Лопашук Сергей Викторович – генеральный директор.

Исполнитель: Исаев Артем Валерьевич – инженер-проектировщик отдела водоснабжения и водоотведения.

Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения

Забайкальский край находится на юго-востоке Сибири и простирается от Республики Бурятия на западе до Амурской области и Якутии (республика Саха) на востоке, от правобережья Лены на севере области до границ России с Монголией и Китаем на юге и эту территорию чаще именуют Восточное Забайкалье. Самая северная точка Забайкальского края достигает $58^{\circ}27'$ с. ш. и находится на территории Каларского района на границе с Иркутской областью. Самая южная точка расположена на $49^{\circ}08'$ с. ш. на территории Кыринского района на границе с Монголией. Самая западная точка ($107^{\circ}45'$ в.д.) расположена в Краснокаменском районе, а самая восточная ($122^{\circ}10'$ в.д.) находится в пределах Тунгиро-Алекминского района, к востоку от его административного центра п. Тупик, на границе с Амурской областью.

Климат на территории Забайкальского края резко-континентальный, обусловлен расположением его в глубине материка Евразия и удаленностью от океанов и морей, а также значительной приподнятостью над уровнем моря. Зима длительная и суровая, малоснежная, на равнинах и во впадинах, с устойчивой ясной, сухой погодой.

Характерны затишья, сильные морозы (при средних показателях в январе – $37,5^{\circ}\text{C}$ на севере, до $-19,7^{\circ}\text{C}$ на юге). Лето короткое и теплое, в отдельные дни жаркое (при средних показателях в июле от $+15^{\circ}\text{C}$ на севере, до $+21^{\circ}\text{C}$ на юге. Среднегодовые температуры воздуха составляют -4°C .

Весна короткая, сухая и ветреная, с нередко поздними заморозками по ночам. Осень короткая, умеренно влажная, с нередко ранними заморозками по ночам, иногда с возвратами теплой, сухой и маловетреной погоды в дневное время.

Продолжительность безморозного периода варьирует от 50–80 дней на севере, до 80–120 дней на юге, а продолжительность вегетационного периода соответственно от 100–140 до 150–160 дней.

По строительно-климатическому районированию территория Хилокского городского поселения относится к зоне 1В. Расчётная температура для проектирования системы отопления (самой холодной пятидневки) согласно СНиП 23-01-

99* составляет -38°C. Продолжительность отопительного периода составляет 242 дня.

Хилокский район расположен на юго-западе Забайкальского края и занимает территорию площадью 14,8 тыс. км². Район граничит: на севере с Республикой Бурятия, на западе с Петровск – Забайкальским районом, на юго-западе с Красночикойским районом, на юго-востоке с Улётовским районом, на востоке – с Читинским районом. Центром района является г. Хилок.

Рельеф района среднегорный. Местность, за исключением долин крупных рек, горно-таёжная. Лесами покрыто 79 % территории района, на 3/4 состоящими из хвойных пород, 6 % которых приходится на особо охраняемые кедровые леса. Все реки в пределах района принадлежат бассейну озера Байкал. Главными водными артериями являются реки Хилок и Блудная, характеризующиеся сильной разветвлённостью и меандрированием русла.

С востока на запад по землям района тянутся горные хребты: Цаган-Хуртей (высшая точка в пределах района – гора Дабата – 1586 м), Яблоновый (высшая точка в пределах района – гора Кусотуй – 1681 м) и Малханский (высшая точка в пределах района – гора Ямаровка – 1730 м). Хребты почти параллельны относительно друг друга и ориентированы в основном с юго-запада на северо-восток.

Расстояние от г. Чита до городского поселения «Хилокское» (далее г. Хилок) по железной дороге составляет 260 км, по автомагистрали Москва - Владивосток – около 330 км.

Система водоснабжения представляет собой комплекс сооружений для обеспечения определенной (данной) группы потребителей (данного объекта) водой в требуемых количествах и требуемого качества. Кроме того, система водоснабжения должна обладать определенной степенью надежности, т.е. обеспечивать снабжение потребителей водой без недопустимого снижения установленных показателей своей работы в отношении количества или качества подаваемой воды (перерывы или снижение подачи воды или ухудшение ее качества в недопустимых пределах).

После того как будет определен необходимый объем водопотребления объекта и будут собраны сведения о возможных для использования природных источниках, может быть выбран источник и намечена схема водоснабжения

Система водоснабжения (населенного места или промышленного предприятия) должна обеспечивать получение воды из природных источников, ее очистку, если это вызывается требованиями потребителей, и подачу к местам потребления. Для выполнения этих задач служат следующие сооружения, входящие обычно в состав системы водоснабжения:

- а) водоприемные сооружения, при помощи которых осуществляется прием воды из природных источников;
- б) водоподъемные сооружения, т.е. насосные станции, подающие воду к местам ее очистки, хранения или потребления;
- в) сооружения для очистки воды;
- г) водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления;
- д) башни и резервуары, играющие роль регулирующих и запасных емкостей в системе водоснабжения.

Схема взаимного расположения основных сооружений системы водоснабжения показана на рисунке 1. Вода забирается из источника при помощи водозаборного сооружения 1 и подается насосами, установленными на станции первого подъема 2а, на очистные сооружения 3. После очистки вода поступает в сборный резервуар 4, из которого забирается другой группой насосов, установленных на станции второго подъема 2б, и по водоводам 5 подается в сеть труб 6, разводящих воду к местам потребления. Водонапорная башня (или напорный резервуар) 7 может быть расположена в начале сети, в конце сети или в какой-либо промежуточной точке сети. Порядок расположения прочих сооружений также может быть различен. Так, насосы первого и второго подъема могут быть установлены в отдельных зданиях или размещены в одном здании. Иногда насосы первого подъема устанавливаются непосредственно в водоприемном сооружении. В некоторых случаях очистные сооружения и связанные с ними резервуар и насосную станцию

второго подъема располагают не возле источника (как на рисунке 1), а вблизи потребляющего воду объекта (города, поселка или промышленного предприятия).

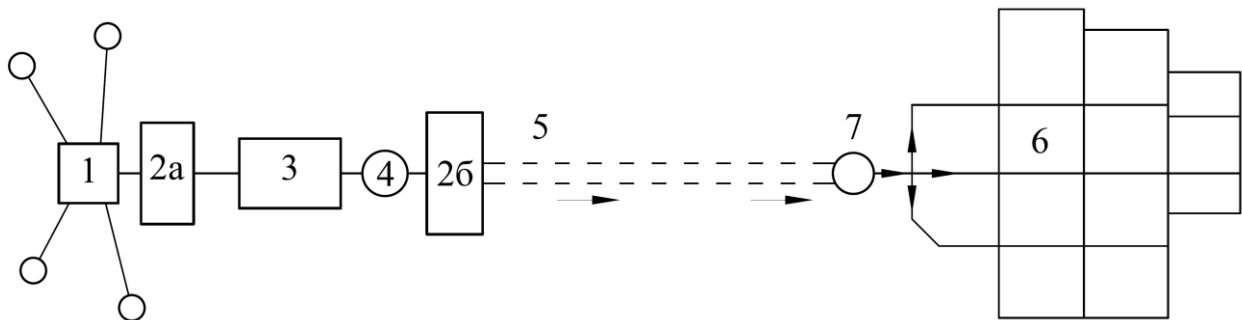


Рисунок 1 – Принципиальная схема водоснабжения

В зависимости от местных природных условий и характера потребления воды, а также в зависимости от экономических соображений схема водоснабжения и составляющие ее элементы могут меняться весьма сильно. Большое влияние на схему водопровода оказывает принятый источник водоснабжения: его характер, мощность, качество воды в нем, расстояние от него до снабжаемого водой объекта и т. п. Иногда для одного объекта используется несколько природных источников.

При использовании поверхностных вод применяют водоприемные сооружения различных типов и конструкций, представляющие собой иногда весьма сложные гидротехнические сооружения. При использовании подземных вод водоприемные сооружения выполняют в виде колодцев (шахтных или буровых), водосборных галерей, а для захвата родников – в виде различных каптажных сооружений.

Характер источника влияет на всю схему водоснабжения в целом.

Сопоставление качества воды данного источника и требований, предъявляемых к ней потребителями, определяет необходимость очистки воды, а также степень и характер ее очистки или обработки. Так, при использовании для водопроводов населенных мест артезианских или весьма чистых родниковых вод иногда оказывается возможным обойтись без очистки воды. Воды поверхностных водоемов также могут быть использованы без очистки на ряде промышленных предприятий (в частности, для охлаждения агрегатов).

Если очистка воды не требуется, система водоснабжения сильно упрощается. Отпадает необходимость не только в очистных сооружениях, но часто и в связанных с ними резервуарах и насосах второго подъема.

Рельеф местности также оказывает влияние на схему водоснабжения.

В гористых местностях источники водоснабжения (озера, водохранилища, родники) могут находиться на отметках, значительно превышающих отметки территории снабжаемого объекта. В этом случае воду можно подавать к местам потребления самотеком, и устройства насосных станций не требуется. Рассмотренная выше общая схема водоснабжения (рисунок 1) охватывает лишь наиболее частые случаи. На практике приходится встречаться с большим разнообразием схем водоснабжения, вызываемым местными природными условиями и различными требованиями потребителей. В особенности это относится к водопроводам промышленных предприятий.

Большая часть изложенных выше соображений и рассмотренные варианты схем могут быть отнесены к водопроводам как населенных мест, так и промышленных предприятий. Существуют, однако, системы водоснабжения, применяемые исключительно для промышленных предприятий. К ним в первую очередь относятся так называемые системы оборотного водоснабжения. В ряде промышленных предприятий вода после использования ее для технических целей не загрязняется совсем или загрязняется весьма незначительно и лишь нагревается (например вода, используемая для охлаждения производственных агрегатов, конденсации пара и др.). При недостаточной мощности природного источника или большой стоимости подачи из него требуемого количества воды (например, вследствие удаленности источника) оказывается необходимым или экономически целесообразным сбрасываемую предприятием (или отдельным цехом) воду охлаждать и подавать снова для использования на том же объекте. При этом из источника должно добавляться только некоторое количество «свежей» воды для восполнения потерь при обороте. Количество «свежей» воды в таких системах составляет обычно незначительную часть (3 – 5%) общего количества используемой воды.

В качестве водоохлаждающих устройств применяют пруды, брызгальные бассейны и градирни. «Свежая» вода обычно подается в бассейн, в котором собирается охлажденная вода. В некоторых случаях оборотную воду приходится не только охлаждать, но и подвергать очистке. Иногда системы оборотного водоснабжения применяют для воды, которая при использовании не нагревается, а загрязняется сравнительно легко удаляемыми примесями. В таких случаях для осветления воды применяют отстойники.

Иногда оборот воды в системах производственного водоснабжения устраивается при значительном загрязнении воды в процессе производства. В этих случаях применение оборота позволяет снизить количество сбрасываемых загрязненных (и часто – трудно очищаемых) вод.

Когда вода, сбрасываемая одним из промышленных потребителей, может быть использована другим, устраивают так называемые системы повторного использования воды. Эти системы также позволяют снизить количество «свежей» воды, забираемой из источника.

В настоящее время все большее развитие получают групповые и районные водопроводы, при которых одна система водоснабжения обслуживает несколько объектов, иногда различного назначения (населенные места, промышленные предприятия, сельское хозяйство и др.). Обслуживание ряда объектов одной системой водоснабжения дает значительные преимущества, так как стоимость объединенного водопровода обычно ниже, чем суммарная стоимость индивидуальных систем для каждого отдельного объекта. При этом снижаются и расходы на эксплуатацию системы. Подобное кооперирование позволяет планомерно, разумно и экономично решать важнейшие проблемы водоснабжения.

Устройство районных систем водоснабжения особенно целесообразно для маловодных районов, когда воду приходится подавать от далеко расположенных (от мест потребления) природных источников. В этих случаях кооперирование отдельных объектов водоснабжения и обслуживание их единой системой подачи воды имеют большие экономические преимущества.

Системы водоснабжения могут классифицироваться по ряду основных признаков.

По назначению различают системы водоснабжения (водопроводы) населенных мест (городов, поселков); системы производственного водоснабжения (производственные водопроводы), которые, в свою очередь, различают по отраслям промышленности (водопроводы тепловых электростанций, водопроводы металлургических заводов и т. д.); системы сельскохозяйственного водоснабжения.

При обслуживании одной системой водоснабжения ряда объектов устраивают, как было сказано, групповые или районные системы водоснабжения.

В пределах одного объекта в соответствии с объединением различных функций устраивают водопроводы хозяйственно-питьевые, хозяйственно-противопожарные и хозяйственно-производственные.

По характеру используемых природных источников различают водопроводы, получающие воду из поверхностных источников (речные, озерные и т.д.); водопроводы, основанные на подземных водах (артезианские, родниковые и т. п.); водопроводы смешанного питания – при использовании источников различных видов.

По способу подачи воды различают водопроводы самотечные (гравитационные); водопроводы с механической подачей воды (с помощью насосов), а также зонные водопроводы, где вода подается в отдельные районы отдельными насосными станциями.

Кроме того, в соответствии со сказанным выше системы производственного водоснабжения можно различать по способу (кратности) использования воды: системы прямоточного водоснабжения (с однократным использованием воды); системы оборотного водоснабжения; системы с повторным использованием воды.

Водоснабжение в г. Хилок осуществляется четырьмя отдельными системами, имеющими отдельные источники, регулирующие емкости и распределительные сети: (групповой водозабор по ул. Крупской, водозабор ЦРБ, водозабор ТУСМ, водозабор станции очистки сточных вод ОСК).

Горячее водоснабжение г. Хилок осуществляется от котельной № 1 (ЦК) и Центрального теплового пункта (ЦТП).

Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках, установленных в зданиях котельной № 1 и ЦТП. Затем готовая горячая вода

при помощи насосов горячего водоснабжения подается к потребителям по трубопроводам горячего водоснабжения, проложенным в канале теплосети, которые делятся на магистральные, квартальные (распределительные) и дворовые. Материал труб – сталь.

Исходная вода, поступающая непосредственно на теплоисточники и тепловой пункт, подается по городским водопроводным сетям от водозабора, расположенного по ул. Крупской, 28. Система централизованного горячего водоснабжения дифференцируется как система с отдельными сетями.

Система теплоснабжения с отдельными сетями горячего водоснабжения характеризуется непосредственным нагревом воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения при отсутствии связи между системами отопления и горячего водоснабжения.

Под канализацией принято понимать комплекс санитарных мероприятий и инженерных сооружений, обеспечивающих своевременный сбор сточных вод, образующихся на территории населенных пунктов и промышленных предприятий, быстрое удаление (транспортирование) этих вод за пределы населенных пунктов, а также их очистку, обезвреживание и обеззараживание.

Сточными называются воды, использованные на бытовые, производственные или другие нужды и загрязненные при этом дополнительными примесями, изменившими их первоначальный химический состав и физические свойства, а также воды, стекающие с территории населенных пунктов и промышленных предприятий в результате выпадения атмосферных осадков или поливки улиц.

В зависимости от происхождения, вида и качественной характеристики примесей сточные воды подразделяют на три основные категории: бытовые, производственные (промышленные) и дождевые (атмосферные).

К *бытовым* относятся воды от кухонь, туалетных комнат, душевых, бань, прачечных, столовых, больниц, а также хозяйственные воды, образующиеся при мытье помещений. Они поступают как от жилых и общественных зданий, так и от бытовых помещений промышленных предприятий. По природе загрязнений они могут быть фекальные, загрязненные в основном физиологическими отбросами, и хозяйственные, загрязненные всякого рода хозяйственными отходами.

К *производственным* сточным водам относятся воды, использованные в технологическом процессе, не отвечающие более требованиям, которые предъявляются к их качеству, и подлежащие удалению с территории предприятий. Сюда относятся также воды, откачиваемые на поверхность земли при добыче полезных ископаемых (угля, нефти, руды и др.).

Дождевые воды образуются в результате выпадения атмосферных осадков. Их подразделяют на дождевые и талые, получающиеся от таяния льда и снега. Отличительной особенностью дождевого стока являются его эпизодичность и резкая неравномерность.

Воды от мытья и поливки улиц, а также от фонтанов и дренажей по качественной характеристике загрязняющих примесей близки к дождевым водам и удаляются совместно с ними.

По характеру отводимых сточных вод системы канализации подразделяются на хозяйственно-бытовые, атмосферные (ливневые) и производственные.

Схемы канализационной сети городов, населенных пунктов или промышленных предприятий зависят от рельефа местности, грунтовых условий, места расположения очистных станций, концентрации и разновидностей загрязнений сточных вод, а также планировочных факторов и других условий (наземных и подземных препятствий и др.).

Ввиду большого разнообразия местных условий трудно дать какие-либо типовые схемы канализационной сети.

В первоначальный период строительства канализаций, когда сточных вод было мало и к их очистке не предъявлялось строгих требований, коллекторы бассейнов канализования трассировались по наискратчайшему направлению перпендикулярно водоему, если этому не препятствовал рельеф местности. Такую схему канализационной сети называли перпендикулярной (рисунок 2а). В настоящее время эту схему применяют в местностях с хорошо выраженным уклоном к водоему для отведения атмосферных и незагрязненных производственных сточных вод.

Если коллекторы отдельных бассейнов перпендикулярной схемы перехватываются главным коллектором, прокладываемым параллельно водоему, то такую

схему канализационной сети называют пересеченной (рисунок 2б). Пересеченную схему рекомендуется применять в местностях с хорошо выраженным уклоном к реке для отведения всех трех категорий сточных вод.

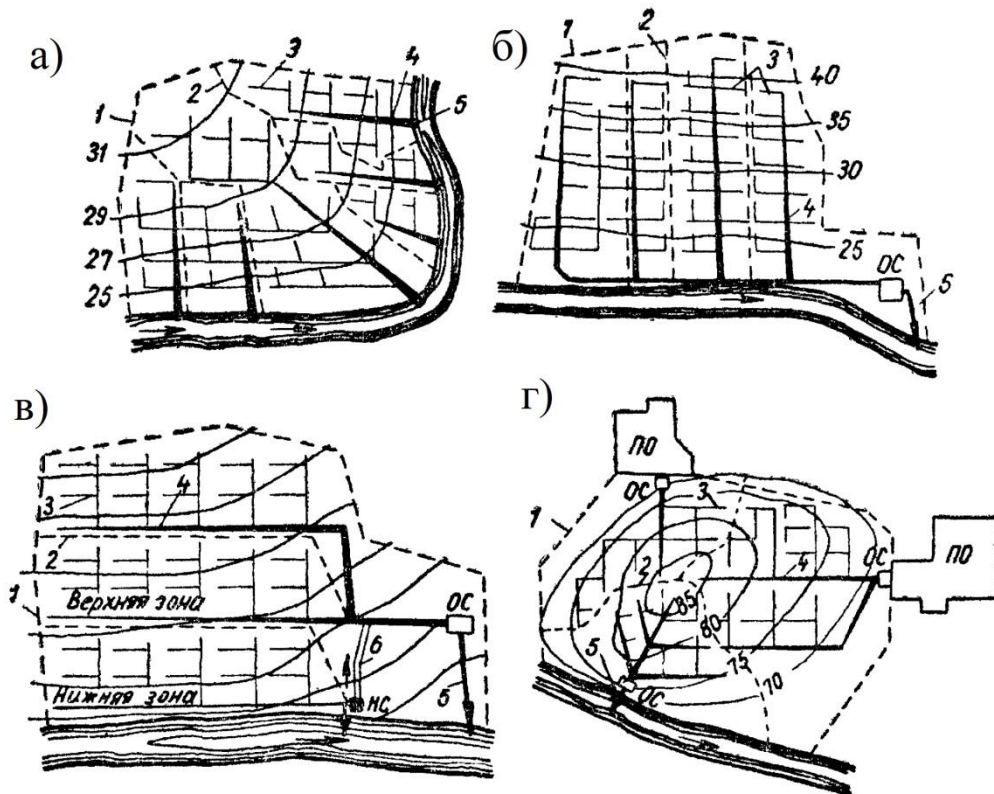


Рисунок 2 – Принципиальные схемы канализации населенных пунктов

1 – граница города, 2 – границы бассейнов канализования; 3 – уличная сеть; 4 – коллекторы; 5 – выпуски, 6 – напорный водовод; ОС – очистные станции; НС – насосные станции; ПО – поля орошения

Территорию, состоящую из нескольких отдельных террас со значительной разностью отметок, можно разбить на зоны (пояса), канализуемые самостоятельно. Такую схему канализационной сети называют поясной или зонной (рисунок 2в). Сточные воды верхней зоны могут самотеком поступать на очистные станции, и только сточные воды нижней зоны перекачивают непосредственно на очистные станции или в коллектор верхней зоны, что уменьшает эксплуатационные расходы. Схему канализационной сети, показанную на рисунке 2г называют радиальной или децентрализованной. Такая схема имеет несколько очистных станций.

Схемы канализационной сети промышленных предприятий аналогичны схемам канализационной сети населенных пунктов. Однако при разнообразном составе производственных сточных вод и различной степени их загрязненности может оказаться целесообразным устройство на территории промышленного предприятия нескольких самостоятельных канализационных сетей.

Производственно-бытовая сеть принимает все бытовые и загрязненные производственные сточные воды от поселка и предприятий. Воды этой сети перед выпуском в водоем подвергают очистке на общей очистной станции ОС. Производственно-дождевая сеть принимает атмосферные воды с территории предприятия и поселка через дождеприемники, а также незагрязненные воды из цехов и сбрасывает их непосредственно в водоем без очистки. Для загрязненных производственных сточных вод устроена самостоятельная сеть и местная очистная станция МОС. Очищенные воды можно повторно использовать в производстве либо сбросить в производственно-дождевую сеть, а если очистка на местных очистных сооружениях недостаточна, то передать в производственно-бытовую сеть для доочистки совместно с бытовыми водами. Очищенные воды сбрасываются в водоем через выпуск.

Схемы канализации городов и промышленных комплексов могут быть централизованными, децентрализованными и районными (региональными).

При централизованной схеме сточные воды всех бассейнов канализования направляют по одному или нескольким коллекторам на единственную для всего города очистную станцию, расположенную ниже города, по течению реки.

Децентрализованные схемы канализационной сети применяют при канализовании крупных городов в условиях как сильно пересеченного, так и очень плоского рельефа местности. В этом случае устраивают районную канализацию с самостоятельными очистными сооружениями.

Для нескольких близко расположенных населенных пунктов и предприятий в промышленных и густонаселенных районах страны применяют районные (региональные) схемы канализации. В этих схемах предусматривается одна очистная станция большой мощности вместо большого числа маломощных очистных сооружений, обслуживающих отдельные объекты. Это дает возможность снизить

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

капитальные и эксплуатационные затраты на очистку сточных вод, надежно защитить открытые водоемы от загрязнения в пределах густонаселенной части района и рационально использовать его водные ресурсы. Практика показала, что эффективность совместной очистки смеси бытовых и производственных сточных вод, а также надежность контроля на крупных районных очистных станциях значительно выше, чем на отдельных мелких сооружениях.

В г. Хилок устроена централизованная схема канализации. Система канализации городского поселения предназначена для отвода и очистки с последующим выпуском в р. Хилок хозяйственно-бытовых сточных вод. Система канализации, предназначенная для отвода атмосферных сточных вод, отсутствует.

Таблица 1.1 – Данные по населению г. Хилок.

Наименование характеристики	г. Хилок	Итого
Численность населения (чел.) на 01.01.2013, в т. ч.:	11311	11311
работающих	-	-
пенсионеров	-	-
учащихся	-	-
дошкольного возраста	-	-
женщин	-	-
мужчин	-	-
Количество частных подворий	-	-
Количество личных подсобных хозяйств / площадь земель под ЛПХ, (в т. ч. пашни), га	-	-
Степень газификации, %	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Хилокское» разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения округа, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из Глав: «Схема водоснабжения городского поселения «Хилокское» и «Схема водоотведения городского

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

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

Глава I

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ.

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

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

Для обеспечения потребителей услугами водоснабжения привлечено Муниципальное Унитарное Предприятие «Городской Ремонтно-эксплуатационный Центр» (МУП «ГРЭЦ») – гарантирующая организация, предоставляет 100% услуг водоснабжения и водоотведения населению, предприятиям, организациям, учреждениям и юридическим лицам.

Существующие системы водоснабжения являются централизованными, которые обеспечивают прием воды из источника (скважины), её транспортирование и подачу по всем потребителям.

Водоснабжение г. Хилок осуществляется из подземного горизонта посредством артезианских скважин с целью обеспечения потребителей питьевой водой и технологическим обеспечением объектов промышленности: групповой водозабор по ул. Крупской, одиночная скважина центральной районной больницы (далее ЦРБ) по ул. Орджоникидзе, одиночная скважина технического узла магистральных связей (далее ТУСМ) по ул. Комсомольская, одиночная скважина на территории ОСК. Величина предельно-допустимого водоотбора составляет 1877 м³/сутки.

В г. Хилок существует четыре отдельных системы водоснабжения:

- от группового водозабора по ул. Крупской – осуществляет водоснабжение центральной части г.Хилок по улицам Калинина, Нагорная, Советская, Октябрьская, Ленина, Дзержинского;

- от скважины ЦРБ по ул. Орджоникидзе – осуществляет водоснабжение центральной районной больницы, благоустроенного жилого дома «Медицинских

работников», населения неблагоустроенного жилого фонда, с мая по сентябрь – летний водопровод;

- от скважины ТУСМ – осуществляет водоснабжение одного жилого дома, расположенного по адресу: ул. Комсомольская, 65; котельной ТУСМ; с мая по сентябрь – летний водопровод.

- от скважины ОСК – осуществляет водоснабжение ОСК на собственные нужды.

В состав системы водоснабжения группового водозабора по ул. Крупской входят:

- артезианские скважины – 6шт.;
- насосная станция первого подъема;
- насосная станция второго подъема;
- приемный резервуар 400м³;
- резервуары чистой воды 400м³ – 2шт;
- водоводы и водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления.

В состав системы водоснабжения скважины ЦРБ по ул. Орджоникидзе входят:

- артезианская скважина;
- приемный резервуар 120м³;
- водоводы и водораспределительная для передачи воды к местам потребления.

В состав системы водоснабжения скважины ТУСМ по ул. Комсомольская входят:

- артезианская скважина;
- приемный резервуар 6м³;
- водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления.

В состав системы водоснабжения ОСК входят:

- артезианская скважина;
- водонапорная башня;
- водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления.

Скважина расположена внутри водонапорной башни. Вода используется только для нужд очистных сооружений.

1.2 Описание территории поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.

К территории, неохваченной централизованным водоснабжением, относятся микрорайоны Остров Ямаровский, Заречье, Нагорный.

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.

В г. Хилок имеются четыре технологические зоны водоснабжения.

В первую зону вода подается от системы водоснабжения группового водозабора по ул. Крупской. Территория, охваченная данной системой, расположена в центральной части г. Хилок по улицам Калинина, Нагорная, Советская, Октябрьская, Ленина, Дзержинского.

Во вторую зону вода подается от скважины ЦРБ, расположенной по ул. Орджоникидзе. Данная система осуществляет водоснабжение центральной районной больницы, благоустроенного жилого дома «Медицинских работников», населения неблагоустроенного жилого фонда, с мая по сентябрь – летний водопровод.

В третью зону вода подается от скважины ТУСМ, расположенной по ул. Комсомольской. Данная система осуществляет водоснабжение одного жилого дома, расположенного по адресу: ул. Комсомольская, 65; котельной ТУСМ; с мая по сентябрь – летний водопровод.

В четвертую зону вода подается от скважины станции очистки сточных вод. Данная система осуществляет водоснабжение ОСК для собственных нужд.

Горячее водоснабжение осуществляется от котельной № 1 и ЦТП. Горячая вода при помощи насосов горячего водоснабжения подается к потребителям по трубопроводам горячего водоснабжения, проложенным в канале теплосети. К территории, охваченной системой горячего водоснабжения относится центральная часть г. Хилок.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Город Хилок расположен в центре обширной Хилокской межгорной впадины, ограниченной затаежными Цаган-Хуртейским (с севера) и Яблоновым (с юга) хребтами.

В геолого-тектоническом отношении – это грабен-синклиналичная структура (мезозойская депрессия), заполненная континентально-озерными осадками мощностью от 500 1200м доронинской (ранее тургинская) свиты нижнемелового отдела, представляющая собой в гидрогеологическом плане типичный артезианский бассейн (далее АБ) забайкальского типа.

Однако, сам город Хилок расположен на выступе кристаллического фундамента, осложняющего здесь впадину и разделяющего АБ на две части: юго-западную и северо-восточную. С этого выступа нижнемеловые осадки полностью эродированы, что предопределяет на его площади особые гидрогеологические условия, существенно отличающиеся от гидрогеологических условий остальной территории Хилокского АБ.

В геоморфологическом плане основная часть города занимает всю ширину днища долины р. Хилок, размещаясь, главным образом, на первой надпойменной (+5+6м) террасе р. Хилок и ее высокой (+3+3,5м) пойме. Это бесспорно предопределяет реальную возможность затопления таких территорий в большие (с подъемом уровня воды на 8-10м) наводнения. Северная же часть города (микрорайон Порт-Артур) в этом отношении находится в более благоприятных условиях, располагаясь на пологих горных склонах долин ручьев Косурочный и его правого притока, которые возвышаются на 10-80м выше нормального (абс. 799м) уреза в реке.

По данным ГГС-200 (Карпенко, 1977) на территории г. Хилок развиты только два водоносных комплекса:

1. Водоносный комплекс (далее ВК) четвертичных отложений, к которому приурочены безнапорные порово-пластовые воды в аллювиальных отложениях

гравийно-галечного, реже песчаного состава. Обводненность комплекса изучена на территории города на всю его мощность.

2. ВК интрузивных пород с обычно безнапорными (а в долинах рек – напорными) трещинными водами зоны выветривания в гранитах. На территории города обводненность комплекса изучена скважинами до глубины 200м.

В пределах днища долины р. Хилонь оба водоносных комплекса имеют тесную гидравлическую связь.

Первый ВК в г. Хилок является основным источником водоснабжения. В личных хозяйствах, главным образом для бытовых нужд, он эксплуатируется с помощью неглубоких (5-7м) шахтных колодцев. На промпредприятиях он эксплуатируется с помощью скважин обычно совместно со вторым водоносным комплексом.

Первый ВК по всей площади своего распространения подвержен поверхностному загрязнению по следующим причинам:

- он не имеет водоупорной кровли;
- гидравлически связан с речным стоком, из которого загрязнение легко и беспрепятственно поступает в первый ВК;
- густая и плотная селитебная застройка территории города с обилием очагов загрязнения как на территории личных хозяйств, так и на мусорных площадках на территории с капитальной застройкой.

Кроме того тесная гидравлическая связь между первым и вторым водоносными комплексами предопределяет реальную возможность загрязнения и второго ВК, особенно при создании больших нагрузок на водозаборные скважины и водозаборные узлы. Факты загрязнения подземных вод на территории г. Хилок неоднократно фиксировались как Хилокской СЭС (например, в ходе даже первичного (сразу после бурения) опробование воды из скважин 1 и 2 на групповом водозаборе), так и в процессе режимных наблюдений ГУП «Читамониторинг». В частности, отмечалось повышенное и аномальное содержание железа, марганца, нефтепродуктов и СПАВ и даже неприемлемые показатели органолептических свойств.

Учитывая большую подверженность подземных вод на территории г. Хилок поверхностному загрязнению, по заявке Управления Заб.ж.-д. и соответствующему договору Хилокской партией ООО «Западное» в 1998-2000 гг. был выполнен комплекс поисковых работ на выявление участка пресных подземных вод за пределами г. Хилок. В результате, всего в 2,5 км к востоку от города был выявлен перспективный Гыршелунский участок, запасы по которому в количестве 8 тыс. м³/сут. были «приняты к сведению» без права строительства водозабора и с рекомендацией постановки здесь разведочных работ для определения запасов подземных вод промышленных категорий.

Однако от дальнейшего финансирования разведочных работ ОАО «РЖД» отказалось и водоснабжение г. Хилок осталось на прежних водоисточниках.

Всего на территории г. Хилок с 1957 по 1995 год буровыми подразделениями трестов Востокбурвод и «Читводстрой» и, главным образом, СМП-402 Управления Заб. Ж.-д. было пробурено 24 водозаборные скважины.

В настоящее время МУП «ГРЭЦ» обеспечивает водоснабжение только северной части города в т.ч. всех объектов железнодорожного узла. Сейчас в его ведении находятся 9 водозаборных скважин, а именно

-6 скважин №№ 1(2).2(4), 22-70(6), 22-70-бис(1), 2-92(5) и 16-87(3) на площадке группового водозабора, расположенного на западном конце ул. Крупской;

- 1 скважина № 30-73 на территории очистных сооружений;
- 1 скважина № 66-Ч-17 на территории ЦРБ по ул.Орджоникидзе;
- 1 скважина № ЧТ-115 на территории ТУСМ-4 по ул. Комсомольская.

Подробная характеристика этих скважин приводится в таблице 1.1, гидрогеологические координаты устьев скважин и номера их учетных карточек в госкадастре приведены в таблице 1.2.

Обеспеченность эксплуатационными запасами г. Хилок подземными водами, пригодными для питья, низкая из-за большой опасности их загрязнения и истощения запасов на групповом водозаборе эксплуатация которого должна вызывать особую озабоченность. Сейчас на его площадке при наличии шести водозаборных скважин «работают» только две. Гипсометрически выше и всего в

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

500-600м от водозабора располагаются высокопотенциальные источники загрязнения (склады ГСМ, объекты депо, котельные, отвалы шлака, угольные склады и т.п.).

Таблица 1.1 – Характеристика водозаборных скважин МУП «ГРЭС» (по состоянию на 01.01.2008г.)

Номер и адрес скважины	Год бурения и глубина скважины, м	Водовмещающие породы	Интервал залегания эксплуатируемого водоносного горизонта (от-до), м	Статич. (пьезометрический) уровень воды величина напора на кровлю, м	Дебит при откачке, л/с	Понижение, м	Удельный дебит, л.с/м	Экспл. Возможности скважин, м³/сут	Использование скважины и фактический водотбор, м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16-83 в 8 м к Ю от здания влкч	1987 60м	Галечник трещиноват гранит	(5,5-60)	5,5	13,3	1,0	13,33	1152	Не рабочая
22-70бис В 10 м к ЮВ от здания влкч	2003 76м	Галечник трещиноват гранит	(4-76)	4,0	4,25	2,0	4,25	734,5	Рабочие, из обеих скважин суммарно 1700 куб. м
22-70 В 10 м к Ю от здания влкч	1970 60м	Галечник трещиноват гранит	(5,0-42)	3,0	11,7	4,2	2,78	1011	
2-92 В 12 м к 3 от здания влкч	1992 70м	Галечник трещиноват гранит	(4-58)	4,0	13,33	3,0	4,44	1152	Не рабочая
2 В 3 м к ЮЗ от здания влкч	1962 30м	Галечник	(4,3-26)	4,3	8,33	1,0	8,33	720	Не рабочая
1 В 4 м к Ю от здания влкч	1962 30м	Галечник	(8-26)	4,3	8,33	1,0	8,33	720	Не рабочая
66-Ч-17	1966 70м	Трещиноватый гранит	(42-70)	(22) 20	1,25	6,0	0,21	108,0	80,2 рабочая
ЧТ-115, ТУСМ ул. Комсомольская	1988 80м	Трещиноватый гранит	(63-80)	(13) 50	2,78	15,0	0,19	240,0	21,0 рабочая
30-73 Территория очистных сооружений	1973 60м	Трещиноватый гранит	(18-60)	(7) 11.0	0,83	25,0	0,033	72,0	10,0 рабочая

Из-за очень близкого (4-10м) расстояния между скважинами на групповом водозаборе включение в одновременную работу здесь большего числа скважин

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

вызывает большие взаимные срезки динамических уровней, что грозит осушением насосов и выходом их из строя.

Сейчас фактический водоотбор на групповом водозаборе практически равен эксплуатационным возможностям двух действующих скважин (см. таблицу), что позволяет лицензировать по нему запрашиваемую недропользователем величину водоотбора (1766 м³/сут) поскольку взаимодействие работающих скважин минимальное (практически не ощущается).

Таблица 1.2. – Гидрогеологические координаты устьев скважин и номера их учетных карточек в госкадастре

Номера скважин	Северная широта			Восточная долгота			Номер учетной карточки
	Град	Мин	Сек	Град	Мин	Сек	
22-70(6)	51	21	43,5	110	26	38,5	Учтены госкадастром в 2008г.
22-70бис(1)	51	21	43	110	26	40	
2-92(5)	51	21	44	110	26	38,5	
16-87(3)	51	21	43,1	110	26	39	
2(4)	51	21	43,5	110	26	38,5	
1(2)	51	21	43,5	110	26	39	
30-73	51	21	57,5	110	26	27	137доп
ЧТ-115	51	22	37,5	110	28	20,5	
66-Ч-17	51	22	4,5	110	27	57	

По данным химанализов, полученных как при сдаче скважин в эксплуатацию, так и по результатам шести-восьмилетних наблюдений, выполненных ГУП «Читагеомониторинг»:

-вода из первого водоносного комплекса на групповом водозаборе сульфатно-гидрокарбонатная, натриево-кальциевая, пресная (М от 0,11 до 0,18 г/л) мягкая (Ж от 1,3 до 2,3 мгэкв/л), с нормальной реакцией среды (рН от 6.9 до 7.8) и мало чем отличается от химического состава воды в р. Хилок;

-вода из второго водоносного комплекса имеет практически тот же, что и в первом, тип солевого состава, пресная, но с несколько большей минерализацией

(М от 0,31 до 0,48 г/л) умеренно-жесткая (Ж от 4,6 до 6,3 мгэкв/л), с нейтральной реакцией среды (рН от 6.8 до 7-9).

В целом вода обоих водоносных комплексов как по макро, так и по микрокомпонентному составу по подавляющему большинству скважин удовлетворяет требованиям действующих санитарных норм для питьевого водоснабжения, за исключением общего для всей территории города недостатка фтора, содержание которого колеблется от 0,1 до 0,17 мг/л при норме 1,5-1,7 для данного климатического района.

Кроме того необходимо также отметить, что по скважине ЦРБ № 66-Ч-17 режимными наблюдениями ГУП «Читагеомониторинг» установлено постоянное аномальное содержание нитратов (115-160 мг/л при максимально допустимой норме 45 мг/л).

Абсолютная незащищенность от поверхностного загрязнения первого водоносного комплекса на групповом водозаборе предопределяет здесь максимальный размер ($R=50\text{м}$) зоны строгой санитарной охраны (ЗСО-1), наряду с принятием жестких мер по защите от загрязнения вод р. Хилок. как на территории города, так и выше его по течению реки.

На одиночных скважинах размер ЗСО-1 может быть принят в размере 30м за исключением скв. 66-Ч-17 (ЦРБ). Здесь необходим максимальный размер ЗСО-1 и проведение работ по выявлению источника загрязнения подземных вод.

Окончательное же решение как по вопросу целевого использования подземных вод, так и по вопросу организации и размерам ЗСО-1 недропользователю надлежит согласовать с уполномоченным на это органом Роспотребнадзора.

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Необходи-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

мость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы.

Очистка подаваемой в сеть воды не предусмотрена изначально. При ухудшении бактериологических показателей качества воды производится обеззараживание воды хлорированием.

Анализы подаваемой в сеть воды производятся ежемесячно. Согласно рабочим программам МУП «ГРЭЦ» при ухудшении показателей качества воды проводится обеззараживание воды хлорированием. В таблице 1.3 приведены максимальные показатели подаваемой в сеть воды за 2013г.

Таблица 1.3 – Показатели качества подаваемой в сеть воды

Наименование показателя	ТУСМ	ЦНС	ЦРБ	Нормативы, (ПДК) не более
Микробиология				
Общее микробное число	18	14	12	не более 50
Общие колиформные бактерии	0	0	0	отсутствие
Термотолерантные колиформные бактерии	0	0	0	отсутствие
Органолептические				
запах	0	0	0	2
привкус	0	0	0	2
цветность	5	10	10	20
мутность	2,3	1,2	0,6	1,5
Обобщенные				
общая жесткость	3,6	3,2	3,2	7,0
сухой остаток	200	200	200	1000
нефтепродукты суммарно	0,015	0,017	0,018	0,1
окисляемость перманганатная	1,2	2	2	5
водородный показатель pH	7,2	7,4	6,9	6-9
Неорганические				
нитраты	0,6	14,5	-	45
хлориды	1,8	8,4	-	350
сульфаты	21	19	-	500
железо	0,14	0,1	-	0,3
фториды	0,01	-	-	-
медь	0,0006	0,0006	0,0006	1
кадмий	0,0002	0,0002	0,0002	0,001
свинец	0,0006	0,00025	0,0002	0,03
цинк	0,0005	0,0005	0,0006	5
мышьяк	0,005	0,005	0,005	0,05
ртуть	0,00005	0,00005	0,00005	0,0005
суммарная альфа-радиоактивность	0	0	0	0,1
суммарная бета-радиоактивность	0	0	0	1,0

Необходимо отметить, что по скважине ЦРБ № 66-Ч-17 режимными наблюдениями ГУП «Читагеомониторинг» установлено постоянное аномальное содержание нитратов (115-160 мг/л при максимально допустимой норме 45 мг/л).

По остальным показателям вода соответствует нормам Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В связи с ухудшающимся экологическим состоянием окружающей среды и возможностью техногенного загрязнения водоносных горизонтов, также для увеличения надежности системы водоснабжения с улучшением качества подаваемой воды, после проведения исследований проб добываемой воды рекомендуется установка модульных установок по очистке воды и обеззараживанию на базе фильтров ФНПВ компании «ЭКОСЕРВИС» и обеззараживающего оборудования НПО «ЛИТ» на базе УФ-обеззараживания.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды, воздуха и поверхности основана на бактерицидном действии УФ излучения.

Ультрафиолетовое излучение – электромагнитное излучение, занимающее диапазон между рентгеновским и видимым излучением (диапазон длин волн от 100 до 400 нм). Различают несколько участков спектра ультрафиолетового излучения, имеющих разное биологическое воздействие: УФ-А (315–400 нм), УФ-В (280–315 нм), УФ-С (200–280 нм), вакуумный УФ (100–200 нм). Из всего УФ диапазона участок УФ-С часто называют бактерицидным из-за его высокой обеззараживающей эффективности по отношению к бактериям и вирусам. Максимум бактерицидной чувствительности микроорганизмов приходится на длину волны 265 нм. УФ излучение – это физический метод обеззараживания, основанный на фотохимических реакциях, которые приводят к необратимым повреждениям ДНК и РНК микроорганизмов. В результате микроорганизм теряет способность к размножению (инактивируется).

Основные преимущества УФ технологии:

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

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

- низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;

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

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

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

Групповой водозабор по ул. Крупской функционирует следующим образом. Из скважин вода по напорно-разводящему водопроводу при помощи центробежных насосов подается в железобетонный резервуар емкостью 400 м³, расположенный в 700 м от головного сооружения на склоне горы «Крестовуха». Над смотровым колодцем бака имеется деревянный павильон, закрытый на замок. Затем вода поступает в два резервуара объемом по 400 м³ каждый, выполненных из стали и

расположенным в 50 м от железобетонного резервуара. Затем вода из резервуаров подается насосной станцией второго подъема (НС-2) в разводящие сети города.

Одиночная скважина ЦРБ функционирует следующим образом. Из скважины вода при помощи погружного насоса подается в бак-накопитель объемом 20 м^3 , расположенный над павильоном. Бак-накопитель выполнен из железа, внутри окрашен. Затем по напорно-разводящему водопроводу при помощи центробежных насосов подается в подземный резервуар емкостью 120 м^3 , разделенный на две части, каждая по 60 м^3 . Резервуар расположен в 92 м от головного сооружения на склоне горы «Крестовуха». Затем вода направляется по разводящей сети потребителям. Потребителями являются: центральная районная больница, благоустроенный жилой дом «Медицинских работников», население неблагоустроенного жилого фонда.

Одиночная скважина ТУСМ функционирует следующим образом. Из скважины вода при помощи центробежных насосов подается в металлический резервуар объемом 6 м^3 , расположенный на высоте около 5 м от земной поверхности. Затем вода направляется в разводящую сеть.

Скважина расположена в помещении водонапорной башни. Вода при помощи погружного насоса подается в резервуар, расположенный на крыше водонапорной башни. Из резервуара вода самотеком поступает в разводящую сеть, расположенную на территории очистных сооружений.

Перечень насосного оборудования приведен в таблице 1.3.

Учет расхода забираемой воды ведется при помощи водомеров, марки СТВХ, зарегистрированные в государственном реестре № 32540-06. Приборы учета воды на скважинах представлены в таблице 1.4.

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД (рисунок 1.).

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

№ п/п	Наименование объекта, оборудование	Часовая производи-тельность, м ³ /ч	Годовая производи-тельность, тыс. м ³ /год	Полный напор, м	КПД	Коэф-фици-ент за-грузки	Время работы в году, час	Номи-нальная мощ-ность, кВт
1	Насосная станция 1-го подъема водо-забора из подземных источников (ар-тезианский водозабор)							
1.1	Скважины:							
1.1.1	Скв. №22-70(ЦНС): ЭЦВ 10-65-150	65	220,48	150,00	73,00	-	3 392,05	32,85
1.1.2	Скв. №22-70бис (ЦНС): ЭЦВ 10-65-150	65	220,48	150,00	73,00	-	3 392,05	32,85
1.1.3	Скв. №66-Ч-17 (ЦРБ): ЭЦВ 6-16-125	16	24,89	125,00	66,00	-	1 555,56	5,94
1.1.4	Скв. №ЧТ-115 (ТУСМ): ЭЦВ 6-14-140	16	2,29	140,00	63,00	-	143,31	6,93
1.1.5	Скв. №30-73 (ОС): ЭЦВ 6-16-140	16	0,81	140,00	63,00	-	50,38	6,93
1.2	Прочее оборудование:					-		
1.2.1	Павильон ЦРБ: насос К45/55а	35	24,89	22,50	70,00	-	837,14	3,10
2	Насосная станция 2-го подъема					-		
2.1	Вспомогательное оборудование:					-		
2.1.1	Насос К 90/20	90	146,99	20,00	78,00	-	1 633,22	6,30
2.1.2	Насос К 100-55-200С	100	146,99	50,00	72,00	-	1 469,90	18,90
2.1.3	Насос К 100-55-200С	100	146,99	50,00	72,00	-	1469,90	18,90

Таблица 1.4 – Приборы учета воды на скважинах

Номер скважины	Марка водомера	Срок поверки
1. Групповой водозабор по ул.Крупской, 28		
скважина 22-70	СТВХ-100 № 133750	15.08.2012-15.08.2017
скважина 22-70 бис	СТВХ-100 № 035539	22.12.2009-22.12.2015
2. ЦРБ		
скважина 66-Ч-17	СТВХ-80 № 133954	15.08.2012-15.08.2017
3. ТУСМ		
скважина ЧТ-115	ВСКМ 90-32 № 134601	22.08.2012-22.08.2017
4. Очистные сооружения		
скважина 30-73	ВСКМ 90-20 № 187344	04.12.2009-04.12.2015

Среди основных причин неэффективной эксплуатации насосного оборудова-ния можно выделить две основные:

1. Переразмеривание насосов, т.е. установка насосов с параметрами подачи и напора большими, чем требуется для обеспечения работы насосной системы.
2. Регулирование режима работы насоса при помощи задвижек.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

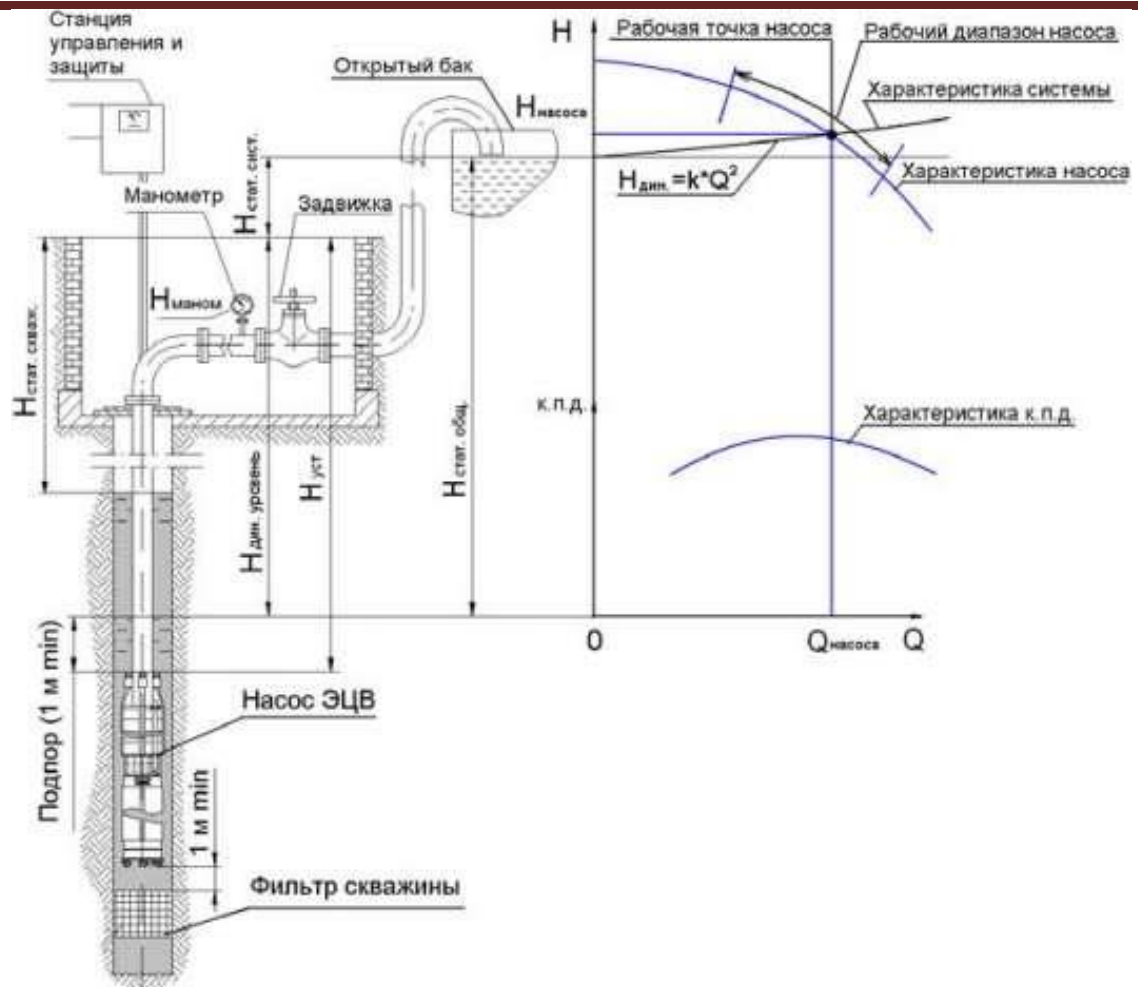


Рисунок 1.1 – Схема установки насоса ЭЦВ и характеристики насоса и системы

Для оптимизации энергопотребления существует множество способов, основные из которых приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5– Методы снижения энергопотребления насосных систем

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

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

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

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

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

Таблица 1.6 – Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы, технологического процесса и т.п.	<ul style="list-style-type: none"> - Определение необходимости в постоянной работе насосов. - Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежутки времени. 	От нескольких дней до нескольких месяцев
Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода.	<ul style="list-style-type: none"> - Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение - Применение насосных станций с двумя и более параллельно установленными насосами для систем с преимущественно статической составляющей характеристики. 	Месяцы, годы
Переразмеривание насоса.	<ul style="list-style-type: none"> - Подрезка рабочего колеса. - Замена рабочего колеса. - Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения. - Замена насоса на насос меньшего типоразмера. 	Недели - годы
Износ основных элементов насоса	<ul style="list-style-type: none"> - Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров. 	Недели
Засорение и коррозия труб.	<ul style="list-style-type: none"> - Очистка труб - Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения. - Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием 	Недели, месяцы
Большие затраты на ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников) - Работа насоса за пределами рабочей зоны, (переразмеривание насоса).	<ul style="list-style-type: none"> - Подрезка рабочего колеса. - Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы. - Замена насоса на насос меньшего типоразмера. 	Недели-годы
Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме	<ul style="list-style-type: none"> - Установка системы управления или наладка существующей 	Недели

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

Протяженность водопроводных сетей составляет 5,462 км, в т.ч. на обслуживании МУП «ГРЭЦ» – 5,462 км, износ водопроводных сетей составляет 84%.

Материалы, использованные в конструктивных элементах водопровода:

водоводы – сталь, чугун

арматура – чугун

резервуары – железобетон, сталь.

Сведения о протяженности сетей, фактически нуждающихся в замене на конец 2012 г., приведены в табл. 1.7.

Таблица 1.7 – Сведения о протяженности сетей, фактически нуждающихся в замене на конец 2012 г.

Показатель	Протяженность фактически, км
Одиночное протяжение:	
водоводов	0,3
в том числе нуждающихся в замене	0,1
уличной водопроводной сети	6,8
в том числе нуждающихся в замене	3,4
внутриквартальной и внутридворовой сети	3,3
в том числе нуждающихся в замене	1,6
Заменено сетей – всего	0,5
в том числе:	
водоводов	-
уличной водопроводной сети	-
внутриквартальной и внутридворовой сети	0,5

Качество питьевой воды снижается, что может повлечь нестандартные пробы питьевой воды из-за высокой степени износа водопроводных сетей.

Кроме того:

- стальные трубопроводы не имеют внутреннего защитного покрытия;

- не выполняется комплексная защита всех металлических подземных трубопроводов от блуждающих токов;

- низкая оснащенность оборудования крупных насосных станций частотными регуляторами, позволяющими снижать вероятность гидравлических ударов при включении и отключении насосного оборудования.

Все это приводит к высокой аварийности на сетях и вторичному загрязнению питьевой воды, поданной в разводящие сети. Вторичное загрязнение, как правило, обусловлено увеличением содержания железа в воде. Накапливаясь в человеческом организме, железо разрушает печень, иммунную систему, увеличивает риск инфарктов.

Следует также отметить, что магистральный водовод значительно изношен, в городе нет резервного водовода, что может вызвать ситуацию невозможности обеспечения жителей города питьевой водой.

Таким образом, существующее состояние распределительной сети города является неблагоприятным фактором в обеспечении населения города качественной питьевой водой.

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

Перечень основных технических и технологических проблем:

- отсутствие резервного водовода через железнодорожный путь;
- отсутствие резерва мощности скважины группового водозабора (производительность скважины практически равна фактическому забору воды);
- превышение содержания нитратов в воде, подаваемой в сеть, вследствие расположения жилой застройки в пределах 1 пояса ЗСО на скважине ЦРБ;
- большой объем сбрасываемой водопроводной воды в реку, вследствие наличия тупикового участка (вынужденный сброс чистой воды обусловлен необходимостью предотвращения перемерзания тупикового участка сети);

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

- высокая степень износа сетей и запорно-регулирующей арматуры и как следствие высокая аварийность на сетях, большие потери чистой воды, частые вынужденные отключения абонентов для восстановления аварийных участков;
- отсутствие современной системы для обеззараживания воды в случае несоответствия качества воды нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01.

Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений представлен в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль

Дата проверки	Наименование проверяющей организации	Предписание	Выполнение предписания
1	2	3	4
26.05.2011	Управление Росприроднадзора	Оборудовать водозаборные скважины пьезометрами. Организовать проведение регулярных наблюдений за уровнем воды в водозаборных скважинах с частотой наблюдений 1 раз в месяц.	Выполнено.
		Разработать и согласовать в установленном порядке схему систем водопотребления и водоотведения. Учет водоотведения косвенным методом согласовать с соответствующим территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов	Выполнено.
		Обеспечить получение правоустанавливающих документов с целью сброса сточных вод в водный объект – р. Хилок	Выполнено.
		Разработать план мероприятий и обеспечить его выполнение по подсчету запасов подземных вод.	Мероприятия разработаны. Заключен договор с ГУП «Забайкалгеомониторинг». Работы по подсчету запасов подземных вод настоящее время ведутся.
05.04.2011	Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора	Спланировать территорию 1 пояса зоны санитарной охраны для отвода поверхностного стока, озеленить	Выполнено.
		Разработать план мероприятий на 2011-2012 год по улучшению материально-технического состояния источников водоснабжения, по ремонту водопроводной сети, согласовать его с главой администрации городского поселения «Хилокское». Копию плана представить в территориальный отдел Роспотребнадзора в Хилокском районе	Выполнено. Направлены письма в адрес Главы администрации муниципального района «Хилокский район», Главы администрации городского поселения «Хилокское» № 142 от 25.07.2011 г., № 143 от 25.07.2011
		Работникам водоснабжения пройти периодический медицинский осмотр, личные медицинские книжки с пройденным медицинским осмотром представить в территориальный отдел Управления Рос-	Выполнено.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

Дата проверки	Наименование проверяющей организации	Предписание	Выполнение предписания
1	2	3	4
		потребнадзора по Забайкальскому краю в Хилокском, Красночикойском, Петровск-Забайкальском районах	
		Во исполнение Постановления Министерства труда и социального развития № 12 от 14.03.1997 «О проведении аттестации рабочих мест по условиям труда» провести аттестацию рабочих мест по условиям труда	Выполнено.
		Решить вопрос проведения капитального ремонта очистных сооружений, водопроводных сетей	Выполнено.
		Профессиональное гигиеническое обучение работников скважин проводить не реже одного раза в год. Заключить договор на проведение профессионального гигиенического обучения с любой организацией, имеющей лицензию на образовательную деятельность и осуществляющей профессиональную гигиеническую подготовку	Выполнено.
Апрель 2008 г	Управление Росприроднадзора	Организовать мониторинг подземных вод (своими силами или по договору) в полном объеме: регулярно вести наблюдение за уровнем воды в скважинах; организовать количественный учет забираемых вод с ведением рабочего журнала установленной формы по скважине №30-73	Выполнено.
		Принять меры по благоустройству зон санитарной охраны 1 пояса в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02: при невозможности соблюдения необходимых размеров согласовать её уменьшение с органами Роспотребнадзора; обеспечить выполнение мероприятий по первому поясу в соответствии с Рабочей программой	
		Совместно с Администрацией городского поселения «Хилокское» организовать работу по подсчету запасов воды и его утверждению в установленном порядке	Заключен договор с ГУП «Забайкалгеомониторинг». Работы по подсчету запасов подземных вод настоящее время ведутся.
		Привести в соответствие в 2008 г. начисление суммы водного налога за объем воды, забранной со всех скважин	Выполнено.
		Разработать в полном объеме паспорт очистных сооружений	Выполнено.
		Обеспечить метрологическую поверку измерительных приборов в лаборатории очистных сооружений	Выполнено.
		Совместно с Администрацией городского поселения «Хилокское» обеспечить выполнение природоохранных мероприятий по водоотведению в 2008 г.	Выполнено.
Июнь 2009	Государственная экологическая инспекция Забайкальского края	Предписания в области водопотребления и водоотведения не выдано.	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

Дата проверки	Наименование проверяющей организации	Предписание	Выполнение предписания
1	2	3	4
Февраль 2008	Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора	Оборудовать водонепроницаемый выгреб для жидких отходов за территорией 1 пояса зоны санитарной охраны	Выполнено.
		Провести очистку территории 1 пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения, В дальнейшем категорически запретить хранение бытового мусора, угля, золы, шлаков на территории 1 пояса ЗСО	Выполнено.
		Смотровой люк шахт скважин для исключения загрязнения атмосферными осадками поднять над поверхностью земли	Выполнено.
		Все водозаборы оборудовать водосчетчиками	Выполнено.
		Провести ремонт в помещении хлораторной, оборудовать систему для обеззараживания воды питьевой воды в случае ухудшения ее качества или предусмотреть новые методы обеззараживания воды	Помещение отремонтировано. Новые методы отсутствуют.
		Провести ревизионный ОСМОТР технического состояния бака- накопителя объемом 400 куб. м, размещенный на склоне горы «Крестовуха»	Выполнено.
		Оформить санитарно- эпидемиологические заключения, о соответствии источников водоснабжения санитарным правилам и условиям безопасного для здоровья населения использования водного объекта	Выполнено.
		Приобрести реактивы, предназначенные для экспресс - метода определения остаточного хлора в питьевой воде	Выполнено.
		Провести ревизию водоразборной колонки по ул. Первомайская, не допускать перемораживания водоразборной системы.	Выполнено.
		Постоянно скалывать и удалять лед с территорий, подлежащих к водоразборным колонкам	Выполнено.
		Очистку и дезинфекцию водозаборных сооружений и разводящей сети проводить не реже 1 раза в год с последующим лабораторным контролем проб воды на остаточный хлор. Завести журнал дезинфекции водозаборных сооружений и разводящей сети	Выполнено.
		Приобрести запас дезинфицирующих и моющих средств	Выполнено.
		Завести журнал аварийных ситуаций. Каждый случай возникновения аварийных ситуаций регистрировать в журнале. Экстренно извещение о каждом случае возникновения аварийных ситуаций (в т.ч. неисправность глубинного насоса) передавать в территориальный отдел Роспотребнадзора в течение 24 часов	Выполнено.
		Профессиональное гигиеническое обучение работников скважин проводить не реже одного раза в год	Выполнено. Проводится 1 раз в 2 года.
		Разработать рабочие программы производственного контроля качества воды для скважин ЦРБ и	Выполнено.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

Дата проверки	Наименование проверяющей организации	Предписание	Выполнение предписания
1	2	3	4
		ТУСМ отдельно в соответствии с правилами, указанными в приложении 1 СанНиН 2.1.4.1074-01. Рабочую программу согласовать с территориальным отделом в Хилокском районе	
		Разработать проекты зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Проекты представить в тер. отдел	Выполнено.
		Разработать план мероприятий на 2008 год по улучшению материально-технического состояния источников водоснабжения, по ремонту водопроводной сети, согласовать его с главой администрации городского поселения Хилокское	Выполнено.
		Разработать программы производственного контроля для очистных сооружений, бани. Программы согласовать с Роспотребнадзором. Осуществлять производственный контроль, в т. ч. проведения лабораторных исследований и испытаний	Выполнено.
		Территорию очистных сооружений очистить от бытового и производственного мусора	Выполнено.
		Установить контейнеры для сброса твердых бытовых отходов на территории очистных сооружений	Выполнено.
		Провести очистку помещения биофильтра, текущий ремонт (побелку стен, потолка)	Выполнено.
		Хлораторную станцию оборудовать отоплением, искусственным освещением, приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением	Выполнено.
		Проводить дехлорирование сточных вод при остаточном хлоре не менее 1,5 мг/л	Выполнено.
		Проводить лабораторный контроль за эффективностью обеззараживания сточных вод в соответствии с приложением 5 МУ 2.1.5.800-99	Выполнено.

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

Горячее водоснабжение города осуществляется от котельной № 1 (ЦК), расположенной по адресу: г. Хилок, ул. Ленина, 22, и Центрального теплового пункта (ЦТП), расположенного по адресу: г. Хилок, ул. Октябрьская, 12.

Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках, установленных в зданиях котельной № 1 и ЦТП. Затем готовая горячая вода при помощи насосов горячего водоснабжения подается к потребителям по трубо-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

проводам горячего водоснабжения, проложенным в канале теплосети, которые делятся на магистральные, квартальные (распределительные) и дворовые. Материал труб – сталь.

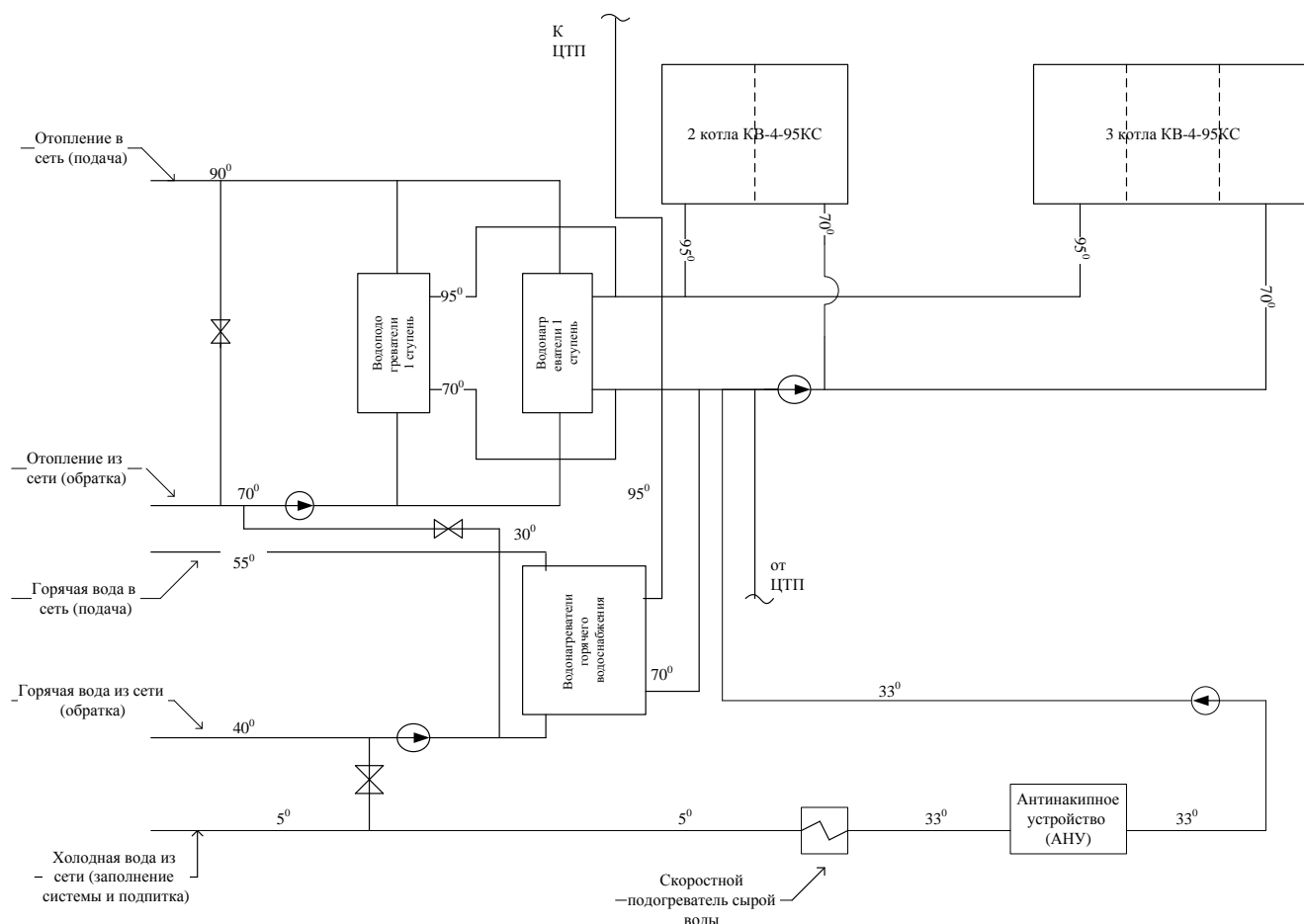


Рисунок 1.2 – Схема приготовления горячей воды

Исходная вода, поступающая непосредственно на теплоисточники и тепловой пункт, подается по городским водопроводным сетям от водозабора, расположенного по ул. Крупской, 28. Холодная вода является питьевого качества и отвечает требованиям СанПиН 2.1.1074-01. Производственный контроль осуществляется по Рабочей программе.

Система централизованного горячего водоснабжения дифференцируется как система с отдельными сетями.

Система теплоснабжения с отдельными сетями горячего водоснабжения – характеризуется непосредственным нагревом воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения при отсутствии связи между системами отопления и горячего водоснабжения.

Производственный контроль качества горячей воды осуществляется:

- в местах поступления исходной воды (водопроводной);
- после водонагревателей;
- распределительная сеть.

Качество воды у потребителя должно отвечать требованиям санитарно-эпидемиологических правил и норм, предъявляемым к питьевой воде.

При эксплуатации системы централизованного горячего водоснабжения температура воды в местах водоразбора должна быть не ниже $+60^{\circ}\text{C}$ и не выше $+75^{\circ}\text{C}$, статическом давлении не менее 0,05 МПа при заполненных трубопроводах водопроводной водой.

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

Город Хилок не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Согласно данным, предоставленным заказчиком, право собственности на объекты водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ) принадлежит администрации городского поселения «Хилокское» Хилокского муниципального района Забайкальского края. Эксплуатацией объектов ВКХ занимается Муниципальное Унитарное Предприятие «Городской Ремонтно-эксплуатационный Центр» (МУП «ГРЭЦ») на основании хозяйственного ведения.

РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

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

Существующая инвестиционная программа МУП «ГРЭЦ» «Водоснабжение» на 2014-2017гг. разработана на основании «Технического задания на разработку инвестиционной программы МУП «ГРЭЦ», утвержденного Постановлением главы городского поселения «Хилокское», и в соответствии с:

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

При разработке инвестиционной программы учтены требования:

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

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

Инвестиционная программа разработана как программа финансирования развития системы коммунальной инфраструктуры – централизованной системы водоснабжения городского поселения «Хилокское».

В основе составления инвестиционной программы заложены приоритетные направления развития коммунальной инфраструктуры на период до 2017 года в сфере водоснабжения:

- подготовка воды питьевого качества в требуемом количестве, совершенствование системы подачи и распределения воды.

Проблема обеспечения населения городского поселения «Хилокское» питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве стала одной из главных и определяющих, без решения которой невозможно сохранение здоровья населения, улучшение условий деятельности, решения многих социальных проблем, связанных с повышением уровня жизни людей, в т.ч. развитие нового жилищного строительства.

Необходимость разработки данной Программы связана с недостаточным финансированием строительства, модернизации и развития водопроводно-канализационного, теплоснабжающего хозяйства, осуществления комплекса водохозяйственных и водоохраных мероприятий на водных объектах – источниках питьевого водоснабжения в предыдущие годы.

Существующая инвестиционная программа МУП «ГРЭЦ» «Водоснабжение» 2014-2017гг. направлена на:

- повышение надежности работы систем водоснабжения;
- обеспечение качества питьевой воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- повышение надёжности работы сетей водоснабжения;
- обеспечение условий для развития жилищного строительства.

Цели и задачи данной программы представлены в виде целевых индикаторов:

1. ликвидация сброса производственных сточных вод в реку Хилок
2. сокращение процента нестандартных проб вод по микробиологическим показателям в распределительной сети.

Для реализации инвестиционной программы «Водоснабжение» 2014-2017гг. предлагаются следующие мероприятия:

1. Устройство резервного водовода;
2. Устройство видеонаблюдения ЦНС, НС 2-го подъема;
3. Производство берегоукрепительных работ ЦНС, НС 2-го подъёма;
4. Замена глубинных насосов;
5. Ремонт здания ЦНС;
6. Замена ограждения ЦНС;
7. Замена бака на котельной ТУСМ;
8. Подсчет запасов подземных вод;
9. Оснащение пожарной сигнализацией ЦНС, ЦРБ;
10. Озеленение территории первого пояса зоны санитарной охраны ЦНС;
11. Замена кабельной линии ЦНС;
12. Оборудование подпорной стены НС 2 –го подъема;

13. Оборудование охранной сигнализацией;
14. Оборудование (РЧВ) аварийной канавы для водосброса;
15. Оборудование водомерного узла от напорных баков;
16. Замена блоков уровневой сигнализации напорных баков;
17. Обслуживание подъездного пути на НС-2-го подъема;
18. Ограждение павильона водонапорной скважины ЦРБ;
19. Ограждение бака запаса воды (ЦРБ);
20. Приобретение дежурного автомобиля УАЗ;

Мониторинг выполнения инвестиционной программы проводится органами регулирования. Мониторинг включает сбор и анализ информации о выполнении показателей, установленных Программой.

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

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

Информация перспективном развитии г. Хилок отсутствует, таким образом невозможно привести сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития города.

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

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

Водохозяйственный баланс водопользователя представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Водохозяйственный баланс водопользователя

Производство (наименование источника)	Водопотребление, м ³ /сут, тыс. м ³ /год				Оборотная вода, м ³ /сут, тыс. м ³ /год	Повторно используемая вода, м ³ /сут, тыс. м ³ /год	Безвозвратное потребление / потери, м ³ /сут, тыс. м ³ /год
	Всего	в т.ч. бюджетными организациями	в т.ч. населению	в т.ч. передано другим потребителям			
1	2	3	5	6	7	8	9
Подземный водозабор	1343,83	164,38	433,97	497,26	-	-	248,22
	490,5	60,0	158,4	181,5	-	-	90,60

Суммарная среднесуточная производительность водозаборов г. Хилок составляет 1343,83 м³/сут.

Годовая производительность водозаборов г. Хилок составляет 490,5 м³/сут.

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

Таблица 3.2 – Территориальный баланс подачи холодной воды

Наименование	Суточная производительность, м ³ /сут	Годовая производительность, тыс. м ³ /год
Групповой водозабор	1700	440,96
Скважина ЦРБ	80,2	24,89
Скважина ТУСМ	21,0	2,29
Скважина ОСК	2,2	0,81

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

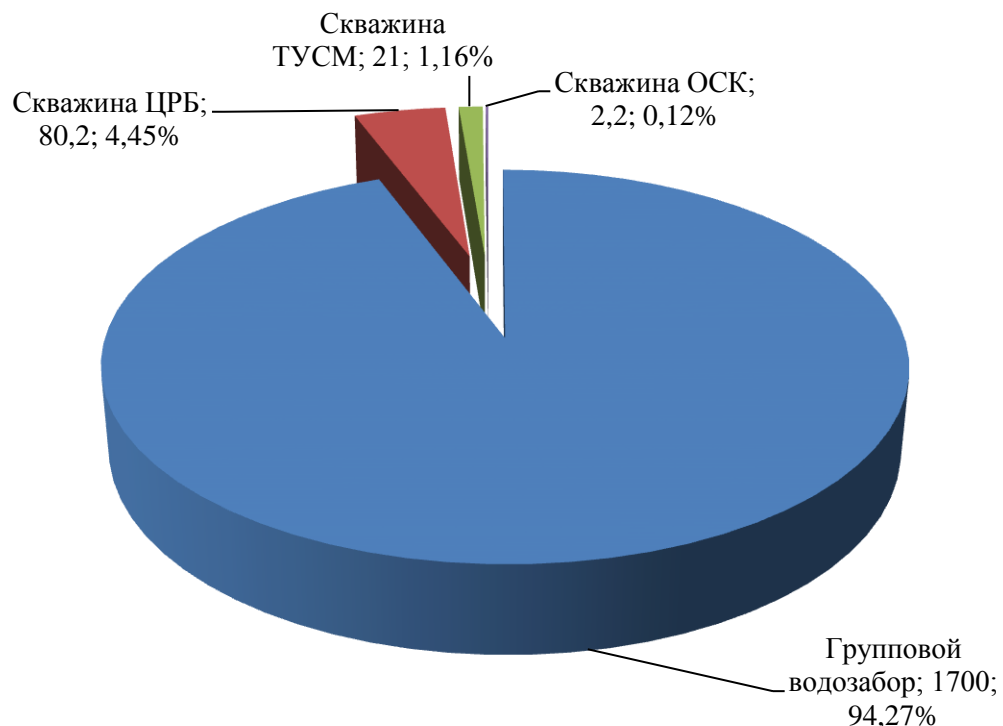


Рисунок 3.1 – Территориальный баланс подачи воды (в сутки максимального водопотребления)

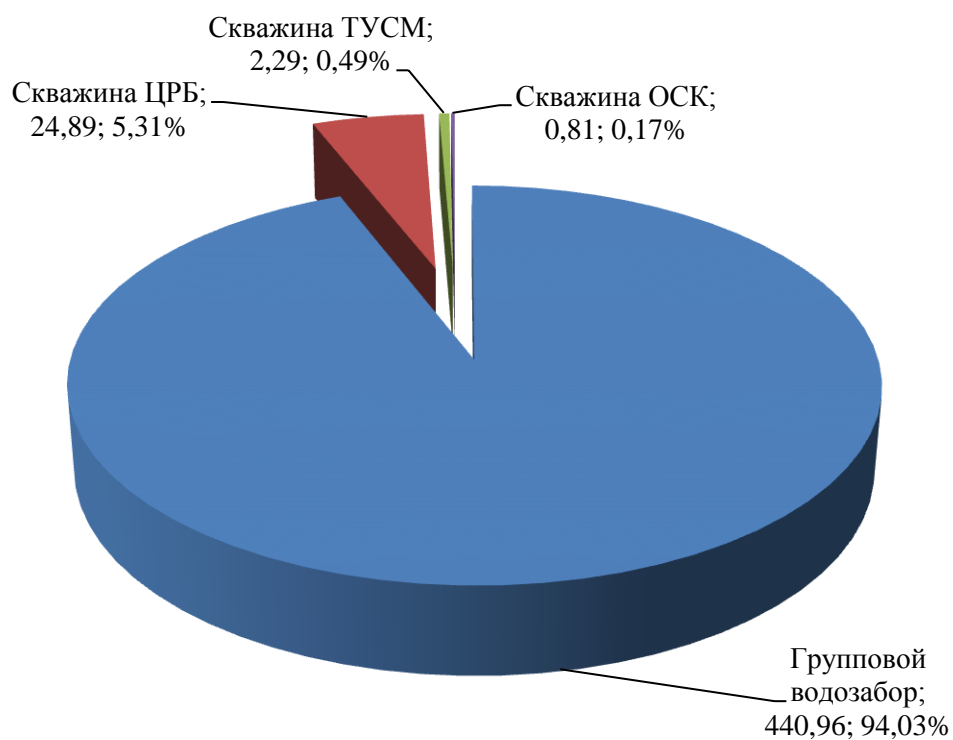


Рисунок 3.2 – Территориальный баланс подачи воды (годовой)

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

Структура водопотребления по группам потребителей представлена на рисунке 3.3.

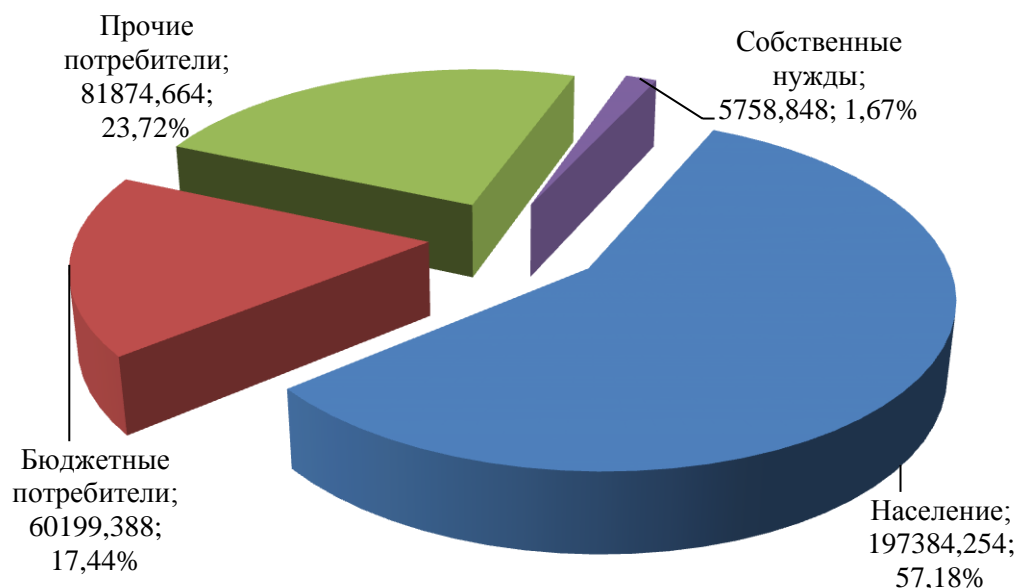


Рисунок 3.3 – Диаграмма структуры водопотребления по группам потребителей

Таблица 3.3 – Структура потребления воды по категориям потребителей

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м³
1	2
1. Собственные нужды	5758,848
1.1. Центральная котельная	4930,66
1.2. ЦТП	5,84
1.3. ТУСМ	231,26
1.4. Водоснабжение	39,68
1.5. Административное помещение по ул. Советская, 26а	551,408
2. Население	197384,254
3. Бюджетные потребители	60199,388
Администрация муниципального района "Хилокский район"	1962
филиал "Читинский" ОАО "Славянка"	181,536
Городское поселение "Хилокское"	56,4

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м ³
1	2
Управление пенсионного фонда Российской Федерации (государственное учреждение) в г. Чите Забайкальского края (межрайонное)	59,76
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная общеобразовательная школа № 11	909,18
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 10	1122,348
Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение Детский сад № 5 «Золотой ключик» г. Хилок, Хилокского района, Забайкальского края	3946,896
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 3 «Звездочка» г. Хилок	1187,976
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Центр Детского Творчества «Вдохновение»	72,468
Филиал государственного казенного учреждения «Единый социальный расчетный центр» Забайкальского края на территории муниципального района «Хилокский район»	207,42
Межрайонная ИФНС РФ № 8	548,4
Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Межпоселенческая центральная библиотека Хилокского района»	60
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Детская музыкальная школа»	37
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Хилокская детская художественная школа»	30
ОМВД	5235,84
Управление Федерального казначейства по Забайкальскому краю	95
Профессиональное училище № 3	23827,308
ФГУЗ "ЦГиЭ" в Хилокском районе	444,756
Департамент ЗАГС	33
Департамент по обеспечению деятельности мировых судей	39,84
Управление Судебного департамента в Забайкальском крае	227
Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Забайкальскому краю	12
Центральная районная больница	18614,992
Прокуратура Забайкальского края	64,412
«Забайкальское линейное управление внутренних дел на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации»	1223,856
4. Прочие потребители	81874,664
ООО "Ригла"	57
МУП "Центральная районная аптека № 10"	634,44
Федеральное государственное предприятие «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации»	869,556
ЗАО "Транстелеком-Чита"	14
ИП Беломестнова О. Л.	13,884
Ефимова Л. В.	48
ИП Жирнова О. В.	1,8
ИП Казаков П. В.	189,66
ИП Козлов С. И.	83
ИП Кондратьева И. А.	557,4
ИП Корнева Н. А.	3,6
ИП Коротыгин А. Д.	102

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м ³
1	2
ИП Нечкин Ф. А.	40,37
Семенов М. Ф.	11,173
ИП Татлыбаева Р. С.	1402,608
ИП Тимофеев В. В.	197
ООО "У Михалыча"	156
ИП Аристакисян К. С.	38,675
ИП Аксенкин В. Ф.	238
МУП "Хилокская районная редакция"	9
ОАО "РЖД" - НГЧ-1	26704,999
ОАО "РЖД" - ДТВ	20675,265
НУЗ Узловая поликлиника	3428
ИП Акишева З. А.	388,32
ОАО "РЖД" - Хилокская дистанция электроснабжения	3285
ОАО "РЖД" - Дорожная дирекция по обслуживанию пассажиров в пригородном сообщении	713,88
ОАО "РЖД" - Хилокская дистанция пути	135
ОАО "РЖД" - ШЧ	139
ОАО "РЖД" - РЦС	182
ООО "Вагоноремонтная компания"	16055
Дирекция социальной сферы – структурное подразделение Забайкальской железной дороги филиал ОАО «РЖД»	1355
ОАО "Ростелеком"	24
ИП Иванов Г. И.	417,564
Михайлова С. А.	14,4
ООО "Лавина"	77
ООО "СИБ-ОЙЛ АКТИВ"	3,6
ООО "Бада"	3,6
ООО "Экса"	3,96
Открытое акционерное общество «ТрансКредитБанк»	50,345
Открытое акционерное общество «Сбергательный банк России»	68,4
Центральный банк РФ	79,748
ОАО "РЖДстрой" - СМТ-15	361,621
СКПК "Хилокский"	33
СП КСК "Гранит"	167
Федеральное государственное унитарное предприятие «Почта России»	246
ФБУЗ "Федеральный центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту"	103
ИП Хрущева О. А.	87,075
ИП Левочкина О. Н.	160,8
ИП Дианова Н. В.	67
ИП Коблова М. А.	43,52
ИП Ловягина Л. Г.	343
ИП Чистова Е. А.	172,8
ИП Котельников В. И.	109,08
ИП Ефимов И.А.	9,54
Нотариус Хилокского района	49
Макаров К. С.	3,614

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м ³
1	2
ООО "Маяк"	0
ОАО "Читаэнергосбыт"	99,204
ИП Зимирева Е. Л.	14,64
Козлов С. А.	19,367
ООО "ТеплоВодоСнаб"	1284,156
ИП Шолохов Д. Т.	30
ВСЕГО:	345217,154

Доля бюджетных организаций в водопотреблении составляет 17,44%, прочие 23,72%, население 57,18%, расход на собственные нужды 1,67%.

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

Согласно данных таблицы 3.4 потребление воды населением за 2013г. составило 540,778 м³/сут (197,384 тыс. м³/год). Средняя норма потребления воды (в т.ч. на горячее водоснабжение) составила 47,81 л/(сут-чел).

Таблица 3.4 – Сведения о фактическом потреблении населением

2. Население, м ³ /год	197384,254
2.1. Жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией и ваннами, м ³ /год	147979,68
2.1.1. в т. ч. с подачей ХВС и ГВС 12 месяцев	141651,84
2.1.1.1. норматив, м ³ /месяц	8,36
2.1.1.2. количество человек	1412
2.1.2. в т. ч. с подачей ХВС и ГВС 8 месяцев	1203,84
2.1.2.1. норматив, м ³ /месяц	8,36
2.1.2.2. количество человек	18
2.1.3. с отсутствием ГВС 4 месяца	252
2.1.3.1. норматив, м ³ /месяц	3,5
2.1.3.2. количество человек	18
2.1.4. с отсутствием ГВС 12 месяцев	4872
2.1.4.1. норматив, м ³ /месяц	3,5
2.1.4.2. количество человек	116
2.2. Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией, с ваннами и автономными электрическими водонагревателями, м ³ /год	1317,84
2.2.1. норматив, м ³ /месяц	5,78
2.2.2. количество человек	19

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

2.3. Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе, м ³ /год	7224
2.3.1. норматив, м ³ /месяц	3,5
2.3.2. количество человек	172
2.4. Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без канализации и горячего водоснабжения, м ³ /год	357,84
2.4.1. норматив, м ³ /месяц	2,13
2.4.2. количество человек	14
2.5. Жилой дом, оборудованный внутренним водопроводом и канализацией без ванн, м ³ /год	91,2
2.5.1. норматив, м ³ /месяц	3,8
2.5.2. количество человек	2
2.6. Жилой дом с централизованным ГВС, м ³ /год	69,6
2.6.1. норматив, м ³ /месяц	2,9
2.6.2. количество человек	2
2.7. Общежитие НГЧ-1, м ³ /год	15522,64
2.8. Жилой дом НГЧ-1, м ³ /год	10368
2.9. Общежитие СМП, м ³ /год	929,883
2.10. Отпуск воды с водоразборных будок, м ³ /год	5346
2.11. Летний водопровод, м ³ /год	8177,571

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

Сведения об абонентах, имеющих узлы коммерческого учета представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Сведения об абонентах, оснащенных узлами коммерческого учета

№ п/п	Группа потребителей	Краткое наименование	Потребление, м³/год
1	2	3	4
1	Б	Управление Федерального казначейства по Забайкальскому краю	54,002
2	Б	ГУЗ «Хилокская ЦРБ»	12730,85
3	Б	МБОУ ДОД ДМШ	26
4	Б	МБОУ ДОД ДХШ	21
5	Б	Филиал государственного казенного учреждения «Единый социальный расчетный центр» Забайкальского края на территории муниципального района «Хилокский район»	103,962
6	Б	Управление пенсионного фонда Российской Федерации (государственное учреждение) в г. Чите Забайкальского края (межрайонное)	73,638
7	Б	Администрация муниципального района «Хилокский район»	1088

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

№ п/п	Группа по- требителей	Краткое наименование	Потребление, м³/год
1	2	3	4
8	Б	Администрация Городского поселения «Хилокское» муниципального района «Хилокский район»	36,19
9	Б	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 8 по Забайкальскому краю	271,28
10	Б	Государственное образовательное учреждение начального профессионального образования «Профессиональное училище № 3»	16356,49
11	Б	Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»	130,52
12	Б	Прокуратура Забайкальского края	83,38
13	П	Дирекции социальной сферы – структурного подразделения Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД»	334,579
14	П	Негосударственное учреждение здравоохранения Узловая поликлиника на ст. Хилок ОАО «РЖД»	3310,74
15	П	Хилокской дистанции электроснабжения - структурного подразделения Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»	2431,2
16	П	Хилокской дистанции пути - структурное подразделение Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»	303
17	П	Хилокской дистанции сигнализации, централизации и блокировки - структурное подразделение Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»	192,65
18	П	Читинской дистанции гражданских сооружений - структурное подразделение Забайкальской дирекции инфраструктуры структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»	40727,71
	Н		28122,6
19	П	ИП Котельников Владимир Ильич	48,18
20	П	Нотариус Хилокского района	19,15
21	П	Общество с ограниченной ответственностью «Вагоноремонтная компания»	17520,8
22	П	Открытое акционерное общество «Читаэнергосбыт»	7
23	П	Козлов С. А.	19
24	П	Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»	6430,52
25	П	Читинского регионального центра связи структурного подразделения Читинской дирекции связи – Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД»	272,97
26	П	Открытое акционерное общество «РЖДстрой»	135,93
	Н		1374,4
27	П	Федеральное государственное предприятие «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации»	869,556
28	П	ОАО ТрансКредитБанк	40,9
29	П	Открытое акционерное общество «Сберегательный банк России»	68,4

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

№ п/п	Группа по- требителей	Краткое наименование	Потребление, м³/год
1	2	3	4
30	П	Закрытое акционерное общество «Транстелеком-Чита»	15
31	П	ИП Кондратьева Ирина Александровна	647,39
32	П	Чистова Елена Анатольевна	172,8
33	П	ИП Акишева Зарина Адылкановна	103
34	П	ООО "Полюс"	46
35	П	ИП Мишарина Лариса Геннадьевна	371
36	П	Сельскохозяйственный кредитный потребительский ко- оператив «Хилокский»	27
37	П	ИП Тимофеев Виктор Викторович	221
38	П	ИП Коблова Марина Анатольевна	109,87
39	П	Ефимова Любовь Васильевна	42
40	П	ООО Лавина	15
41	П	ИП Дианова Наталья Викторовна	56
42	П	ИП Аксенкин Владимир Федорович	135
43	П	Сельскохозяйственный потребительский Кредитно- сберегательный кооператив «Гранит» г. Хилок	129
44	П	ИП Нечкина Светлана Анатольевна	42,95
45	П	Семенов Михаил Филиппович	8
46	П	Аристакисян Казарос Саркисович	10
47	П	ИП Макаров Константин Сергеевич	3
48	П	ИП Хрущева О. А.	11
49	П	ИП Солдатова Лидия Николаевна	86
50	П	ИП Коротыгин Андрей Дмитриевич	141,65
51	П	ИП Беломестнова Ольга Леонидовна	29,939
52	П	ООО "Ригла"	57
53	П	ООО " У Михалыча"	146
54	П	ИП Иванов Геннадий Иванович	75
55	П	Сельскохозяйственный кредитный потребительский ко- оператив «Стимул»	26
56	П	ИП Грачев Сергей Юрьевич	22
57	П	ИП Яковлев Сергей Павлович	99
58	П	Кадар	143

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Согласно данным таблицы 3.6 дефицит производственных мощностей системы водоснабжения составляет 601,5 тыс. м³/год.

Таблица 3.6 – Анализ дефицита и избытка производительности системы водоснабжения г. Хилок.

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г. чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 300 л/сут на 1чел., тыс.куб м/год	Производительность водозаборных сооружений, тыс. куб м/год	Дефицит производительности водозаборных сооружений, тыс. куб м/год	Избыток производительности водозаборных сооружений, тыс. куб м/год
г. Хилок	11311	1238,6	658,24	580,36	-

Дефицит производительности водозаборных сооружений в г. Хилок составляет 580,36 м³/год.

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

В перспективе в систему водоснабжения г. Хилок планируется подключение следующих объектов:

- Культурный досуговый центр (пл. застройки 1336 м², 2 этажа);
- Спортивный комплекс (с бассейном) (объем 24 тыс.м³, 4 этажа).

Таким образом водопотребление в г. Хилок в перспективе будет увеличиваться.

-питьевые нужды населением г. Хилок представлен в таблице 3.3.

Информация о прогнозном изменении численности в г. Хилок отсутствует.

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

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

Для реализации инвестиционной программы «Водоснабжение» 2014-2017гг. предлагаются следующие мероприятия:

1. Устройство резервного водовода;
2. Устройство видеонаблюдения ЦНС, НС 2-го подъема;
3. Производство берегоукрепительных работ ЦНС, НС 2-го подъёма;
4. Замена глубинных насосов;
5. Ремонт здания ЦНС;
6. Замена ограждения ЦНС;
7. Замена бака на котельной ТУСМ;
8. Подсчет запасов подземных вод;
9. Оснащение пожарной сигнализацией ЦНС, ЦРБ;
10. Озеленение территории первого пояса зоны санитарной охраны ЦНС;
11. Замена кабельной линии ЦНС;
12. Оборудование подпорной стены НС 2 –го подъема;
13. Оборудование охранной сигнализацией;
14. Оборудование (РЧВ) аварийной канавы для водосброса;
15. Оборудование водомерного узла от напорных баков;
16. Замена блоков уровневой сигнализации напорных баков;
17. Обслуживание подъездного пути на НС-2-го подъема;
18. Ограждение павильона водонапорной скважины ЦРБ;
19. Ограждение бака запаса воды (ЦРБ);
20. Приобретение дежурного автомобиля УАЗ.

Необходимость программно – целевого метода решения проблем вызвана требованиями новых подходов действующих законодательных механизмов, в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса". При

разработке Инвестиционной программы необходимо согласовывать ее мероприятия с рядом других Муниципальных, Федеральных целевых программ для наиболее рационального подхода, а также с целью эффективного использования финансовых, материальных, информационных и иных средств.

Программно-целевой метод обоснован:

- значимостью мероприятий в сферах водоснабжения, водоотведения и экологическом секторе жизнедеятельности города;
- невозможностью выполнения мероприятий Инвестиционной программы иными способами.
- необходимостью внедрения современных научно-технических достижений;
- необходимостью концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях;

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

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

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

По состоянию на 01.07.2012 г. общая протяженность водопроводных сетей по городу Хилок составляет 10,688 км, в т.ч. на обслуживании МУП «ГРЭЦ» – 10,688 км, износ водопроводных сетей составляет 84%.

Выполнение мероприятий инвестиционной программы позволит:

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

- выполнить частичную модернизацию системы водоснабжения в части разводящих сетей;
- снизить процент нестандартных проб воды в распределительных сетях города по микробиологическим показателям;
- улучшить водоснабжение существующей застройки, стабилизацию давления в системе, обеспечить надёжность пожаротушения, улучшить качество воды;
- снизить величину вторичного загрязнения водопроводной воды, обусловленного высокой степенью износа трубопроводов;
- увеличить производительность водозаборных сооружений, тем самым повысить уровень благоустроенности города;
- повысить мобильность ремонтных бригад;
- повысить контроль за безопасностью объектов ВКХ;
- выполнить ремонт изношенных зданий и замену изношенного оборудования;
- выполнить автоматизацию оборудования;
- повысить энергоэффективность.

Предложенные мероприятия по реализации инвестиционной программы «Водоснабжение» 2014-2017 гг. обоснованы следующими документами:

1. Предписание Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Забайкальскому краю № НВ-083-в от 31 мая 2012 г.
2. Предписание Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Забайкальскому краю № НВ-083-в от 26 мая 2011 г.
3. Предписание Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Забайкальскому краю (Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю) № 23 от 05 марта 2011 г.
4. Предписание Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Забайкальскому краю (Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю) № 18 от 21 февраля 2011 г.

5. Лицензионное соглашение об условиях пользования недрами с целью добычи подземных вод для питьевого водоснабжения населения и технологического обеспечения объектов промышленности. (Приложение 1 к лицензии ЧИТ 0 1900 ВЭ)

6. План снижения сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду со сточными водами очистных сооружений МУП «Городской ремонтно-эксплуатационный центр» (водный объект – р. Хилок)

7. Законодательство РФ, СНиП.

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

В настоящее время в г. Хилок нет вновь строящихся и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.

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

В существующей инвестиционной программе «Водоснабжение» 2014-2017 гг. предложены некоторые мероприятия по развитию систем автоматизации, охраны и видеонаблюдения объектов системы водоснабжения:

1. Устройство видеонаблюдения ЦНС, НС 2-го подъема;
2. Оснащение пожарной сигнализацией ЦНС, ЦРБ;
3. Замена кабельной линии ЦНС;
4. Оборудование охранной сигнализацией;
5. Оборудование водомерного узла от напорных баков;
6. Замена блоков уровневой сигнализации напорных баков;

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

По группе потребителей «население» оснащенность приборами учета составляет примерно 40%. В настоящее время МУП «ГРЭЦ» проводит работу по обеспечению средствами измерений квартир в многоквартирных жилых домах. Управляющие компании совместно с администрацией городского поселения «Хи-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

локское» работают над завершением монтажных работ по устройству узлов коммерческого учета в многоквартирных жилых домах.

Список абонентов, имеющих приборы учета, представлен в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Список абонентов, имеющих приборы учета

№ п/п	Группа потреби- телей	Краткое наименование
1	2	3
1	Б	Управление Федерального казначейства по Забайкальскому краю
2	Б	ГУЗ «Хилокская ЦРБ»
3	Б	МБОУ ДОД ДМШ
4	Б	МБОУ ДОД ДХШ
5	Б	Филиал государственного казенного учреждения «Единый социальный расчетный центр» Забайкальского края на территории муниципального района «Хилокский район»
6	Б	Управление пенсионного фонда Российской Федерации (государственное учреждение) в г. Чите Забайкальского края (межрайонное)
7	Б	Администрация муниципального района «Хилокский район»
8	Б	Администрация Городского поселения «Хилокское» муниципального района «Хилокский район»
9	Б	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 8 по Забайкальскому краю
10	Б	Государственное образовательное учреждение начального профессионального образования «Профессиональное училище № 3»
11	Б	Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»
12	Б	Прокуратура Забайкальского края
13	П	Дирекции социальной сферы – структурного подразделения Забайкальской железной дороги филиала ОАО «РЖД»
14	П	Негосударственное учреждение здравоохранения Узловая поликлиника на ст. Хилок ОАО «РЖД»
15	П	Хилокской дистанции электроснабжения - структурного подразделения Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
16	П	Хилокской дистанции пути - структурное подразделение Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
17	П	Хилокской дистанции сигнализации, централизации и блокировки - структурное подразделение Забайкальской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
18	П	Читинской дистанции гражданских сооружений - структурное подразделение Забайкальской дирекции инфраструктуры структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
	Н	
19	П	ИП Котельников Владимир Ильич
20	П	Нотариус Хилокского района

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

№ п/п	Группа потреби- телей	Краткое наименование
1	2	3
21	П	Общество с ограниченной ответственностью «Вагоноремонтная компания»
22	П	Открытое акционерное общество «Читаэнергосбыт»
23	П	Козлов С. А.
24	П	Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»
25	П	Читинского регионального центра связи структурного подразделения Читинской дирекции связи – Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД»
26	П Н	Открытое акционерное общество «РЖДстрой»
27	П	Федеральное государственное предприятие «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации»
28	П	ОАО ТрансКредитБанк
29	П	Открытое акционерное общество «Сберегательный банк России»
30	П	Закрытое акционерное общество «Транстелеком-Чита»
31	П	ИП Кондратьева Ирина Александровна
32	П	Чистова Елена Анатольевна
33	П	ИП Акишева Зарина Адылкановна
34	П	ООО "Полюс"
35	П	ИП Мишарина Лариса Геннадьевна
36	П	Сельскохозяйственный кредитный потребительский кооператив «Хилокский»
37	П	ИП Тимофеев Виктор Викторович
38	П	ИП Коблова Марина Анатольевна
39	П	Ефимова Любовь Васильевна
40	П	ООО Лавина
41	П	ИП Дианова Наталья Викторовна
42	П	ИП Аксенкин Владимир Федорович
43	П	Сельскохозяйственный потребительский Кредитно-сберегательный кооператив «Гранит» г. Хилок
44	П	ИП Нечкина Светлана Анатольевна
45	П	Семенов Михаил Филиппович
46	П	Аристакисян Казарос Саркисович
47	П	ИП Макаров Константин Сергеевич
48	П	ИП Хрущева О. А.
49	П	ИП Солдатова Лидия Николаевна
50	П	ИП Коротыгин Андрей Дмитриевич
51	П	ИП Беломестнова Ольга Леонидовна
52	П	ООО "Ригла"
53	П	ООО " У Михалыча"
54	П	ИП Иванов Геннадий Иванович
55	П	Сельскохозяйственный кредитный потребительский кооператив «Стимул»
56	П	ИП Грачев Сергей Юрьевич
57	П	ИП Яковлев Сергей Павлович
58	П	Кадар

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

В настоящий момент существует необходимость закольцовывания тупикового участка сети в районе котельной ПЧ. Схемой предлагается прокладка трубопровода от колодца В38 до насосной станции второго подъема по ул. Ленина вдоль улицы Первомайской. Данное мероприятие позволит закольцевать тупиковую сеть и обеспечить возможность подключения дополнительных потребителей к сети. Возможность прокладки сети вдоль железнодорожной линии необходимо уточнить после инженерных изысканий.

Также схемой предлагается прокладка дополнительного магистрального водовода для повышения надежности водоснабжения.

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

В связи с отсутствием необходимости в устройстве дополнительных, насосных станций, резервуаров, водонапорных башен рекомендации по их размещению не предлагаются.

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

Согласно инвестиционной программы «Водоснабжение» 2014-2017 гг. необходимо предусмотреть устройство второго магистрального водовода. Второй магистральный водовод рекомендуется проложить по старой галерее через железнодорожный путь.

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

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

Городское поселение «Хилокское». Существующие сети и сооружения системы водоснабжения и водоотведения. М 1:1000

Данная документация была разработана на основе существующих схем систем водоснабжения и водоотведения. На схеме отражены водозаборные сооружения, насосные станции, магистральные и внутриквартальные трубопроводы с указанием длин и диаметров, указаны смотровые колодцы и пожарные гидранты. Дополнительно на схеме отражены границы централизованного водоснабжения, границы санитарно-защитных зон насосных станций.

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

В настоящее время г. Хилок имеет централизованную систему водоснабжения населения от скважин.

Существует необходимость проведения изыскательских работ по разведке дополнительных месторождений подземных вод в г. Хилок. Первоочередными мероприятиями по обеспечению населения качественной питьевой водой в необходимых количествах являются:

- разведка месторождения подземных вод, подсчет и утверждение их запасов;
- реконструкция и модернизация оборудования существующих скважин;
- обеспечение эффективной очистки и обеззараживания подземных вод.

Для учета потребляемой воды и рационального ее использования необходимо оборудование скважины водомерными устройствами и ведение ежедневного учета отбираемой воды.

Для обеспечения необходимого качества воды контроль необходимо выполнять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Немаловажным мероприятием по улучшению питьевого водоснабжения является организация санитарно-защитных зон всех источников питьевого водоснабжения. Качество подаваемой в систему водоснабжения воды контролируется по результатам анализов контролирующими органами.

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

В настоящее время ведутся работы по подсчету запасов подземных вод для существующих источников, фактический водоотбор равен эксплуатационным возможностям существующих скважин. От существующих источников нет возможности обеспечивать новые микрорайоны централизованным водоснабжением. Необходима разведка новых источников, которые бы соответствовали ныне дей-

ствующим нормам СНиП, СанПиН, ФЗ о водоснабжении и водоотведении, Водному Кодексу.

Групповой водозабор находится в селитебной зоне, не выдерживается 1 пояс ЗСО.

4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

Перечень объектов, планируемых на подключение к системе холодного и горячего водоснабжения приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Перечень объектов, планируемых на подключение к системе холодного и горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Объем, площадь, этажность объекта	Год подключения	Примечание
1	Культурный досуговый центр	Ленина, 6 (на месте кинотеатра «Комсомолец»)	площадь застройки 1336 кв.м. 2 этажа	2017	Разр. проект. Срок исполн. контракта 2014
2	Спортивный комплекс (с бассейном)	Местоположение не определено	4 этажа объем 24 тыс. куб. м.	2018-2019	Предположительно ул.Ленина (парк железнодорожников) или ул. Октябрьская на территории стадиона училища № 3

4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке.

В рамках мероприятий, направленных на сокращение потерь воды при ее транспортировке, схемой предлагается замена изношенных участков трубопроводов сети водоснабжения.

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

Очистка подаваемой в сеть воды не производится. При ухудшении бактериологических показателей качества воды производится обеззараживание воды хлорированием.

В настоящее время качество питьевой воды контролируется по следующим показателям:

- микробиологические;
- органолептические;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

- обобщенные;
- неорганические и органические вещества;
- радиологические.

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

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

Санитарная охрана объектов системы водоснабжения обеспечивается санитарно-защитной полосой, где установлен специальный режим. Разработаны мероприятия, направленные на предупреждение ухудшения качества воды, определена граница первого пояса – зона строгого режима. Она расположена на расстоянии 30 м от водозабора.

Территория первой зоны санитарной охраны, (далее ЗСО), как насосной станции, так и резервуаров имеют ограждения. Так как в первом поясе ЗСО радиусом 30м, имеется место хранения угля, хранение шлака и располагаются гаражи, а в третьем поясе ЗСО располагались баки – хранилища ГСМ и железнодорожное полотно, то необходимо включить в рабочую программу следующие приоритетные показатели: соли тяжелых металлов (цинк, кадмий, свинец), нефтепродукты. Во втором поясе ЗСО располагается неблагоустроенный жилой массив. Для улучшения ЗСО предусмотрены мероприятия в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», приведены таблице 5.1.

Санитарная охрана водозабора обеспечивается санитарно-защитной полосой, где установлен специальный режим. Групповой водозабор представляет собой группу из шести скважин, сосредоточенных в долине р. Хилок на площади близкой к изометричной форме. В эксплуатации находятся две скважины. Водозабор эксплуатирует безнапорные порово-пластовые воды четвертичных аллювиальных отложений долины р. Хилок, которые имеют тесную гидравлическую связь с поверхностными водами реки. Вследствие этого подземные воды данного водозабора являются недостаточно защищенными и граница первого пояса ЗСО установлена на расстоянии 50 м от водозаборной скважины. Скважины № 66-Ч-17 (территория ЦРБ) и № ЧТ-115 (ТУСМ) эксплуатируют трещинные напорные воды водоносного комплекса интрузивных

пород зоны выветривания гранитов. Исходя из характеристики гидрогеологических параметров: наличие в разрезе гранитов, большой глубины вскрытия, высокому напору подземные воды можно считать защищенными. Граница первого пояса для скважины ТУСМ установлена – 30 м, для скважины ЦРБ – 50 м, так как отмечается аномальное содержание нитратов.

Границы второго пояса зоны санитарной охраны устанавливаются расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения до водозабора, и составляют: для группового водозабора – 253 м, для скважины ТУСМ – 151 м, для скважины ЦРБ – 120 м.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты эксплуатируемого водоносного комплекса от химического загрязнения: для группового водозабора – 1264 м, для скважины ТУСМ – 1068 м, для скважины ЦРБ – 846 м.

Границы зоны санитарной охраны установлены и рассчитаны в соответствии с Проектом «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения по водозаборам МУП «ГРЭЦ» г. Хилок», утвержден директором ГУП «Забайкалгеомониторинг» В. И. Цыганок от 30.06.2009 г.

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

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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Таблица 5.1 – План мероприятий по улучшению ЗСО источника водоснабжения г. Хилок.

№	Мероприятие	Срок выполнения	Ответственный
1	Выполнить работы по ремонту дорожек из твердого покрытия	3 квартал 2008 г	Мастер Чендылов А. Н.
2	Выполнить работы по озеленению территории 1-го пояса ЗСО (посадка кустарника)	3 квартал 2008 г	Мастер Чендылов А. Н.
3	Установить герметичные контейнеры для временного хранения угля, шлака и ТБО	3 квартал 2008 г	Мастер Чендылов А. Н.
4	Ввести пропускной режим на территорию 1-го пояса ЗСО		Администрация МУП «ГРЭЦ»
5	Изготовить знаки ЗСО и обозначить ими территорию 1-го пояса	4 квартал 2008 г	Мастер Чендылов А. Н.
6	Контролировать качество питьевой воды согласно СанПин 2.1.4.1074-01	постоянно	Мастер Чендылов А. Н., Инженер водоснабжения и водоотведения Антонова М. С.
7	Оборудование водонепроницаемого выгребов для жидких отходов	4 квартал 2008 г	Мастер Чендылов А. Н.
8	Поднять смотровой люк шахт скважин над поверхностью земли	3 квартал 2008 г	Мастер Чендылов А. Н.

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

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

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

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

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

Твердые реагенты растворяются в растворных баках по инструкциям, составленным на основе типовых, но с учетом местных условий. Растворение реагента может осуществляться как по массе, так и по объему. Учет расхода реагентов, подаваемых со склада, производится по сменам. Крепость раствора реагентов контролируется по его плотности или титрованием.

Рабочие, занятые на транспортировке реагентов (особенно извести, хлорной извести и активированного угля), должны работать в спецодежде и по окончании смены принимать душ. Взвешивание хлорной извести вручную и ее дозирование следует производить в противогазах.

Проверка дозирующих устройств производится, как правило, ежеквартально, но не реже 2 раз в год и заключается в осмотре арматуры, проверке отсутствия засорений, состояния соединений и т. п.

Расход хлора составляет 17,75 мг на 1 мг-экв коагулянта. При этом необходимо также учитывать, что, кроме приведенной реакции, хлор расходуется также на окисление органических примесей природных вод.

Отклонение от заданных доз, а также перерывы в их подаче не допускаются. Бесперебойность подачи достигается установкой запасных дозаторов, наличием оборудования и запасных частей, необходимых для неотложного ремонта. Съем или расход газа с одного баллона без подогрева при нахождении его в помещении с $t = 15-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ не должен превышать для хлора 500 г/ч. Для увеличения объема может быть использовано подогревание хлора. При этом необходимо иметь в виду, что по требованиям техники безопасности категорически запрещается на хлорпроводах устанавливать испарители трубчатого типа, резервуары, открытые змеевики или другие емкости. Подогрев должен осуществляться только в закрытых змеевиковых испарителях. Испарители этого типа представляют собой верти-

кальные емкости – кожухи, в которых протекает вода, подогретая до температуры не выше 40 – 50°C, и расположен змеевик для жидкого хлора, превращающегося в газообразный.

Очистка газа перед впуском его в газодозатор осуществляется в промежуточном баллоне (ресивере). Ресивер помещается между редукционным вентилем рабочих баллонов (или коллектором, собирающим хлор от нескольких бочек или баллонов) и входным вентилем газодозатора. Один промежуточный баллон может обслуживать до 8 рабочих баллонов.

Склады реагентов рассчитываются на хранение 30-дневного запаса, считая по периоду максимального потребления их. При обосновании объем складов допускается принимать на другой срок хранения, но не менее 15 суток. При наличии базисных складов объем складов при станциях допускается принимать на срок хранения не менее 7 суток. Склады реагентов проектируются на сухое или мокрое хранение в виде концентрированных растворов или продуктов, залитых водой.

Сухое хранение производится в закрытых, хорошо вентилируемых помещениях. Склады для хранения реагентов, кроме хлора и аммиака, располагаются вблизи помещений для приготовления их растворов и суспензий. Склад активированного угля должен располагаться в отдельном помещении, быть пожаро и взрывобезопасен (относиться к категории В).

Условия разгрузки реагентов и работы на складах должны удовлетворять требованиям техники безопасности и охраны труда. Разгрузка реагентов из автомашин и вагонов, а также подача их к местам приготовления и ввода в устройства водопроводной станции должны осуществляться с максимальным использованием механизмов.

К содержанию складов предъявляются следующие требования: дверные проемы, предназначенные для приема и выдачи реагента, необходимо плотно закрывать по окончании процедур (особенно в складах негашеной извести и активированного угля); помещения складов должны быть всегда сухими, чтобы содержащиеся в них реагенты не увлажнялись; помещения складов хлорной извести следует делать сухими, прохладными и хорошо вентилируемыми; реагенты внут-

ри складов должны размещаться отдельными партиями и расходоваться в соответствии с очередностью поступления, чтобы исключить их залеживание.

Хранение жидких и газообразных реагентов в предназначенных для них складах должно осуществляться в соответствии с правилами государственных стандартов. Для выгрузки баллонов со сжиженными газами необходимо применять специальные контейнеры, в которые устанавливаются по 4, 6 или 8 баллонов.

Устройство расходных складов хлора должно удовлетворять требованиям «Санитарных правил проектирования, оборудования и содержания ядовитых веществ».

Расходные склады хлора для баллонов и бочек надлежит размещать в отдельных закрытых огнестойких, хорошо вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 300 м от жилых и общественных зданий. Если позволяет зона защиты, то расходные склады на водопроводных сооружениях с потреблением свыше 1 т хлора в сутки разрешается устраивать из тэнков (стационарных емкостей) заводского изготовления вместимостью до 40 т. Передача газообразного хлора с такого склада к месту потребления может осуществляться по хлоропроводам протяженностью не более 1 км. Перелив хлора в мелкую тару (баллоны или бочки) на этих установках запрещается.

При хранении баллонов и бочек должны соблюдаться следующие правила: баллоны, хранимые в вертикальном положении, помещаются в гнездах, предохраняющих их от падения, вентилями вверх; баллоны, хранимые в горизонтальном положении, складываются в штабеля высотой не более 1,5 м и длиной не более 3 м; ширину прохода между штабелями делают равной полной длине баллона, но не менее 1,5 м; прокладки между баллонами в штабеле должны обеспечивать свободное извлечение баллонов; вентили баллонов направляют в сторону прохода; бочки хранят на специальных тележках или подставках; размещение бочек должно быть таким, чтобы при извлечении любой из них остальные не перемещались.

При доставке газообразных реагентов на станцию в цистернах их переливают в бочки, баллоны или тэнки путем создания в опорожняемой цистерне давления (с помощью сжатого воздуха) в 0,5 – 1,5 МПа. Контроль за наполнением осуществ-

ляется взвешиванием или с помощью уровнемеров. Для взвешивания баллонов с хлором используют десятичные весы, рассчитанные на нагрузку 1 – 2 т, для взвешивания пустых баллонов – весы на 200 кг. Наполнять тару жидким хлором более чем на 80 % номинальной вместимости опасно. О полном опорожнении цистерны узнают по шуму, производимому воздухом при прорыве через сифонную трубку. Установленная на практике скорость перелива сжиженных реагентов составляет от 6 до 12 т/ч. С целью повышения скорости перелива в некоторых случаях производят обогрев опорожняемой емкости.

Перевозка хлора должна осуществляться с соблюдением мер предосторожности: нельзя допускать ударов и падения баллонов и бочек; следует оберегать их от нагрева солнцем, устраивая тент на открытых машинах; сопровождающие транспорт рабочие должны быть в спецодежде с защитными средствами и аварийным инструментом (разводными и гаечными ключами, молотками, зубилами и асбестографической набивкой). Хлор со склада к месту потребления транспортируется либо в баллонах или бочках на специальных тележках, либо по хлоропроводу из бочек, расположенных на складе. После полной сработки бочки с жидким хлором оставшийся хлоргаз необходимо удалить из бочки посредством эжектора и по возможности утилизировать.

Хлоропровод должен быть смонтирован только из цельнотянутых толстостенных труб. Соединение труб необходимо делать герметичным, резьбовым на муфтах или на фланцах с прокладками. Запрещается прокладывать хлоропровод в каналах и местах, труднодоступных для осмотров и ремонтов.

Один раз в год хлоропровод следует освобождать от хлора, продувать сухим воздухом, осматривать в узлах ответвлений, ремонтировать при надобности и немедленно после продувки заполнять жидким хлором.

Дозирование жидких реагентов осуществляется напорными или вакуумными дозаторами. Предпочтение необходимо отдавать вакуумным газодозаторам. Хлорная вода и водный раствор сернистого газа, образующиеся в газодозаторах, должны подаваться к месту их введения в обрабатываемую воду по резиновым шлангам, аммиачная вода и аммиак – по железным трубам. Смешение аммиака с

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

водой должно производиться близ места его введения в обрабатываемую воду в
особых смесительных колонках специальной конструкции.

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

По каждому мероприятию существующей программы определены финансовые потребности на ее реализацию с указанием затрат по годам. Финансовые потребности на реализацию мероприятий инвестиционной программы определены на основе укрупненных показателей стоимости строительства и модернизации, действующей сметной нормативной базы.

Источниками финансирования данной программы являются средства амортизации, средства рентабельности, бюджетные средства.

Использование амортизационных отчислений, прибыли и бюджетных средств в 2014-2017 гг. в рамках реализации инвестиционной программы указано в таблице 7.1.

Таблица 6.1 – Финансовые потребности реализации инвестиционной программы

Наименование мероприятия/адрес объекта	Финансовые потребности, всего, руб.	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (в ценах 2012 года)		
		итого за счет амортизации	итого за счет прибыли	итого за счет бюджета
Водоснабжение	26 218	4 933	11 285	10 000
Всего по программе	26 218	4 933	11 285	10 000

За счет средств рентабельности и амортизации, поступающих в составе платы за коммунальные услуги, оказываемые МУП «ГРЭЦ» оплачиваются мероприятия, предусмотренные данной программой за счет вышеуказанных средств в размере 26 218 тыс. руб. в том числе:

за счет прибыли – 11 285 тыс. руб.;

за счет амортизационных отчислений – 4 933 тыс. руб.

Пунктом 43 «Основ ценообразования в сфере деятельности организаций коммунального комплекса», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 00.00.00 «ИВЦ «ЭНЕРГОАКТИВ»

14.07.2008 № 520 определен порядок определения надбавки к тарифу – «Размер надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, к расчетному объему реализуемых организацией коммунального комплекса товаров и услуг соответствующего вида».

Сумма возмещаемых за счет надбавки к тарифам инвестиционных затрат – не предусмотрена.

Сумма возмещаемых за счет «тарифа на подключение» инвестиционных затрат – не предусмотрена.

Целевое использование средств контролируется Администрацией городского поселения «Хилокское».

По объектам вложения инвестиции делятся на реальные и финансовые инвестиции.

Реальные инвестиции - это вложения средств в обновление имеющейся материально-технической базы предприятия; наращивание его производственной мощности; освоение новых видов продукции или технологий; новое строительство.

Финансовые инвестиции - это долгосрочные финансовые вложения в ценные бумаги, корпоративные совместные предприятия, обеспечивающие гарантированные источники доходов или поставок сырья, сбыта продукции и другие.

При анализе экономической эффективности производилась оценка реальных инвестиций, финансовые инвестиции рассматривались с точки зрения снижения риска проекта.

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

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

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

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

Показателями производственной эффективности в рамках существующей инвестиционной программы «Водоснабжение» 2014-2017 гг. являются снижение объемов потерь; экономия материальных и трудовых ресурсов; энергосбережение; усовершенствование технологии; внедрение средств механизации и автоматизации производства; совершенствование способов организации труда, производства и управления; улучшение качества предоставляемых услуг; снижение химической опасности; внедрение современных технологий.

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.

Качество подаваемой воды контролируется по результатам анализов контролирующими органами. Перечень показателей для проведения расширенных исследований представлены в таблице 7.1. Виды определяемых показателей, количество и периодичность отбора проб воды на этапе расширенных исследований представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.1 – Перечень показателей для проведения расширенных исследований

№ п.п	Показатели	Обоснование для включения в перечень расширенных исследований	Метод контроля	Примечание
1	2	3	4	5
Обобщенные показатели				
1	Окисляемость перманганатная, мг/л	Согласно СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Контроль качества»	Титриметрический	
2	Жесткость общая, мг-экв/л	То же	Титриметрический	
3	Водородный показатель (рН)	То же	рН-метр	
4	Нефтепродукты, суммарно, мг/л	То же	Флуориметрический	
5	Поверхностно-активные вещества анионные, мг/л	То же	Фотометрический	
6	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л	То же	Весовой	
Неорганические вещества				
1	Железо (Fe, суммарно), мг/л	То же	Фотометрический	
2	Медь (Cu, суммарно), мг/л	То же	Фотометрический	
3	Нитраты (по NO ³⁻), мг/л	То же	Фотометрический	
4	Нитриты, мг/л	То же	Фотометрический	
5	Фториды (F), мг/л	То же	Фотометрический	
6	Сульфаты (SO ⁴⁻), мг/л	То же	Гравиметрический	
7	Хлориды (Cl), мг/л	То же	Титриметрический	
8	Цинк (Zn ²⁺), мг/л	То же		
9	Кадмий (Cd), мг/л	То же		
10	Свинец (Pb), мг/л	То же		

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

№ п.п	Показатели	Обоснование для включения в пере- чень расширенных исследований	Метод контроля	Примечание
1	2	3	4	5
Вещества, поступающие в воду в процессе обработки при не соответствии бактериологических пока- зателей				
1	Хлор остаточный, свободный, мг/л	Согласно СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические тре- бования к качеству воды. Контроль качества»	Титриметрический	
Органолептические показатели				
1	Запах, баллы	Согласно СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Кон- троль качества»		
2	Привкус, баллы	То же	ГОСТ 3351-74	
3	Цветность, градусы	То же	Титриметрический	
4	Мутность, ЕМФ (формазин)	То же	Фотометрический	
Микробиологические показатели				
1	Общее микробное число (ОМЧ)	Согласно СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Кон- троль качества»	Мембранный метод	
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	То же	Мембранный метод	
3	Термотолерантные колиформные бакте- рии (ТКБ)	То же	Мембранный метод	
4	Споры сульфитреду- ци-рующих клостри- дий	То же	Традиционный метод	
Показатели радиационной безопасности				
1	Общая α - и β - ради- активность водных проб; Бк/л	Согласно СанПиНа 2.1.4. 1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды”	Измерение с помощью α - и β - радиометров УМФ-2000*	

Планы пунктов отбора проб изображены на рисунках 7.1, 7.2.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

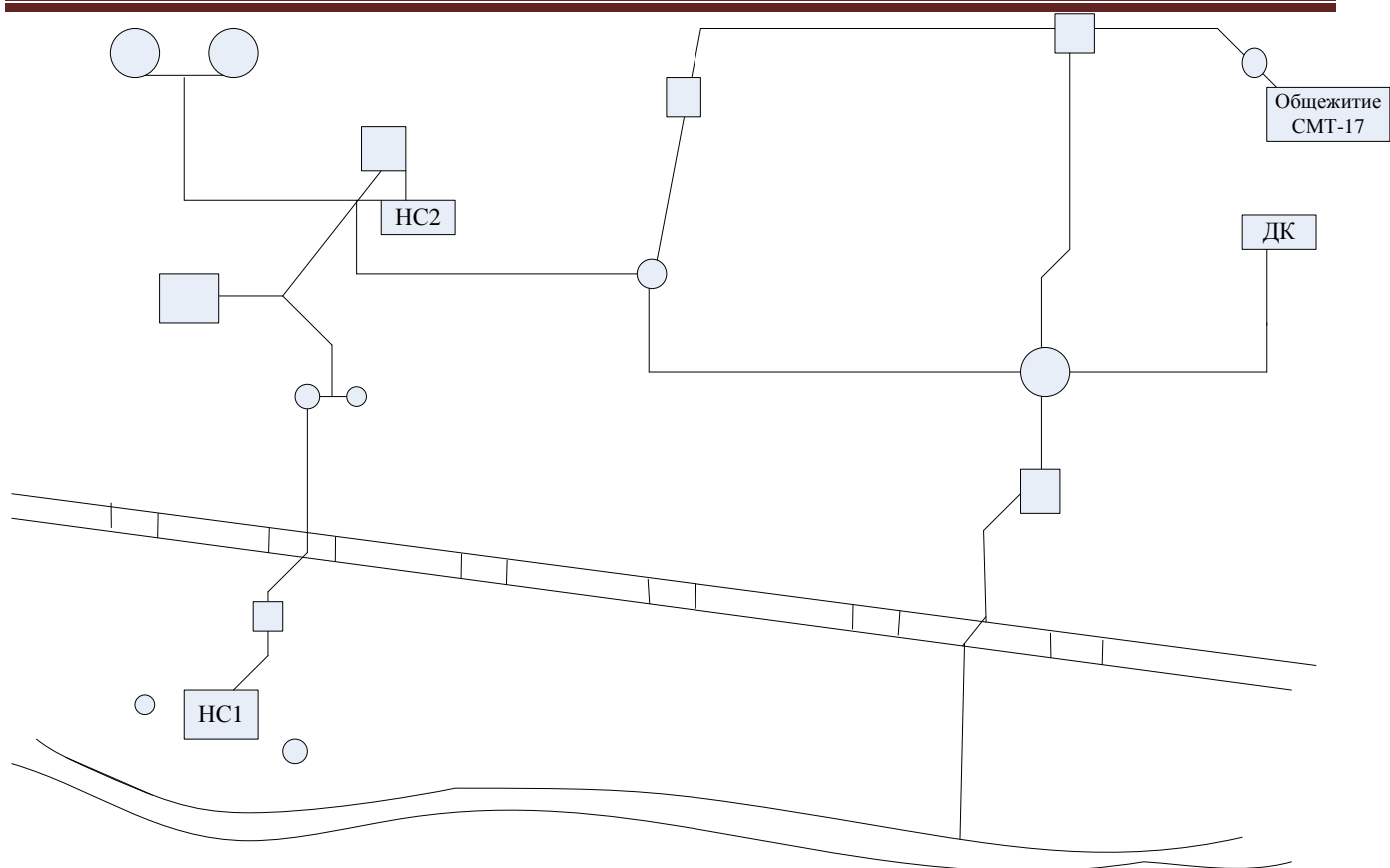


Рисунок 7.1 – План пунктов отбора проб воды, исследуемой на качество (ЦНС)

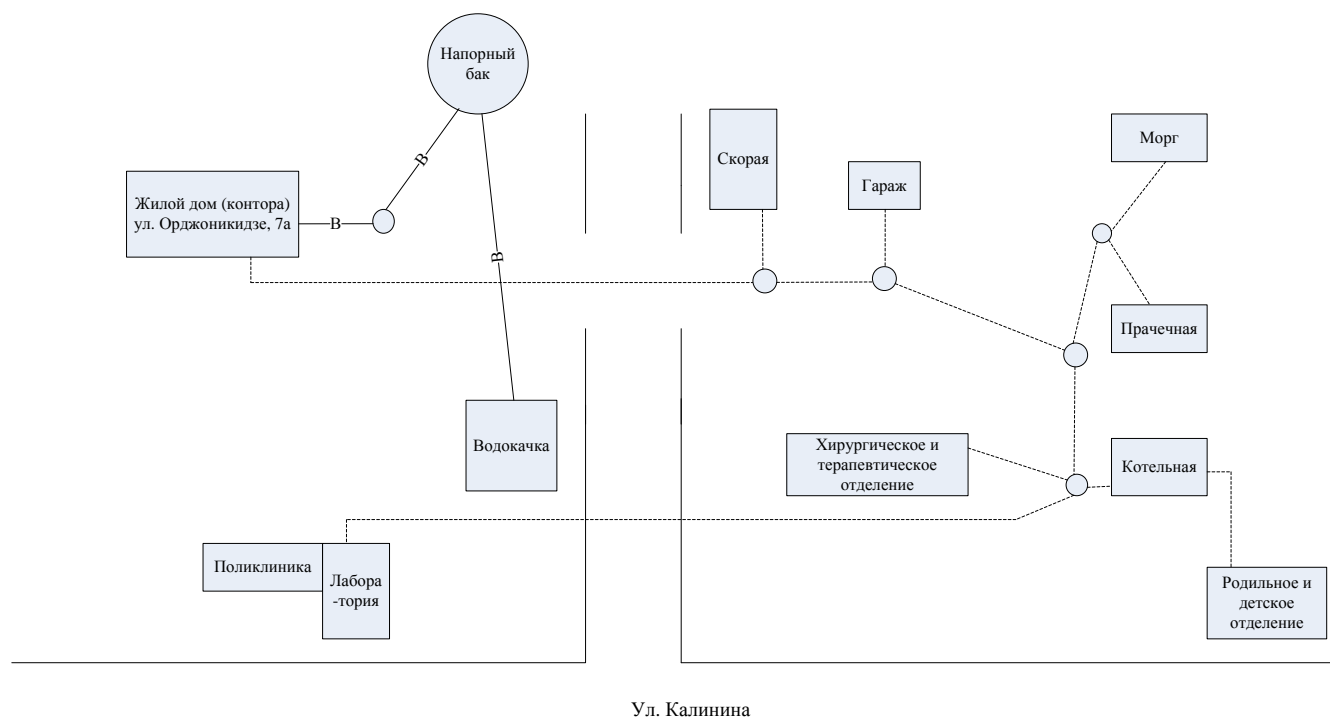


Рисунок 7.2 – План пунктов отбора проб воды, исследуемой на качество (ЦНС)

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА**

Таблица 7.2 – Виды определяемых показателей, количество и периодичность отбора проб воды на этапе расширенных исследований

Место отбора	Вид показателя	Кратность исследований	Организация проводящая исследования
1	2	3	4
Источник			
Скважины № 22-70, 22-70 БИС	Микробиологические	4 раза в год (по сезонам года)	По договору с аккредитованной лабораторией
	Органолептические	4 раза в год (по сезонам года)	
	Обобщенные показатели	4 раза в год (по сезонам года)	
	Неорганические и органические	1 раз в год	
	Радиологические	1 раз в год	
Перед поступлением воды в распределительную сеть (после накопительного резервуара)			
Два резервуара, объемом 400м ³ каждый	Микробиологические	4 раза в год (по сезонам года)	По договору с аккредитованной лабораторией
	Органолептические	4 раза в год (по сезонам года)	
	Обобщенные показатели	4 раза в год (по сезонам года)	
	Неорганические и органические	1 раз в год	
	Показатели, связанные с технологией водоподготовки	При ухудшении качества воды, остаточный хлор не реже одного раза в час, споры сульфитредуцирующих клостридий	
	Радиологические	1 раз в год	
Распределительная сеть			
Точки отбора – водоразборные колонки: Столовая деповская Ул. Нагорная Ул. Первомайская	Микробиологические	2 пробы в месяц	По договору с аккредитованной лабораторией
	Органолептические	2 пробы в месяц	
	Показатели, связанные с технологией водоподготовки	При ухудшении качества воды, остаточный хлор не реже одного раза в час	

Примечание: В число проб не входят обязательные контрольные пробы после ремонта и иных технических работ на распределительной сети, отборы в периоды паводков и ЧС.

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

В среднем за год в системе водоснабжения г. Хилок возникает одна авария. Продолжительность перерыва при устранении аварии не более 12ч.

Мероприятия по обеспечению надежности и бесперебойности водоснабжения обеспечиваются наличием резервного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры. Для дополнительного повышения надежности гарантированного водоснабжения требуется устройство кольцевых участков водопровода.

В системе централизованного водоснабжения возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

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

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

План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций приведен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций

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

7.3 Показатели качества обслуживания абонентов.

МУП «ГРЭЦ» своевременно отвечает на запросы своих абонентов по вопросам устранения аварий. Таким образом качество обслуживания абонентов можно охарактеризовать как отличное.

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

Годовая производительность водозаборных сооружений в г. Хилок составляет 490,5 тыс. м³/год, потери воды составляют 90,6 тыс. м³/год. Доля потерь наглядно представлена на рисунке 7.3.

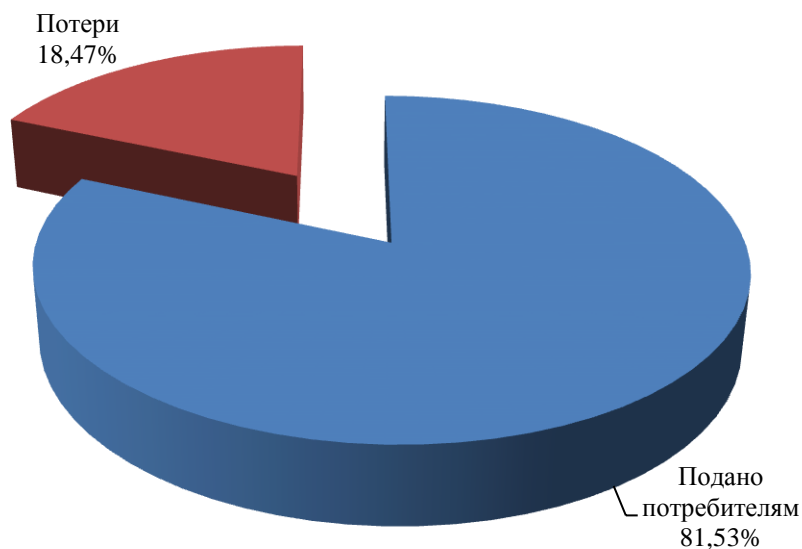


Рисунок 7.3 – Диаграмма соотношения водопотребления и потерь воды

Потери воды в системе составляют 18,47%.

Из 98 абонентов приборы учета холодной воды имеют 58 абонентов. Таким образом доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета составляет 59,2%.

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

В скважине ЦРБ № 66-Ч-17 режимными наблюдениями ГУП «Читагеомониторинг» установлено постоянное аномальное содержание нитратов (115-160 мг/л при максимально допустимой норме 45 мг/л).

По остальным показателям вода соответствует нормам Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

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

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

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

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

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

По результатам инвентаризации бесхозных водопроводных сетей на территории поселения не выявлено.

ГЛАВА II

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ.

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

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

В настоящее время в г. Хилок действует система централизованной канализации для сбора и отвода сточных вод и очистные сооружения для их очистки, обезвреживания. В поселении организована одна станция очистки сточных вод, расположенная в западной части поселка. Существующая система водоотведения включает в себя очистные сооружения и канализационную сеть.

Основными задачами эксплуатации очистных сооружений систем водоотведения являются:

- а) обеспечение очистки сточных вод и обработки осадков, их обеззараживания и отвода от очистных сооружений, с соблюдением условий, удовлетворяющих требованиям Закона РФ «По охране окружающей среды», Водного кодекса РФ, «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами», а также требованиям местных органов по регулированию использования и охране вод, государственного санитарного надзора, охраны рыбных запасов;
- б) создание условий для надлежащей переработки сточных вод и осадков;
- в) организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;
- г) систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений;
- д) контроль за санитарным состоянием сооружений, зданий и их территорий и санитарно-защитных зон;

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

Загрязненные производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды от города Хилок самотеком поступают на очистные сооружения канализации.

Производительность очистных сооружений:

- проектная 1,6 тыс. м³/сут;
- фактическая 1,2 тыс. м³/сут.

В весенний и летний период в канализационную сеть попадают ливневые и талые воды.

Технологический процесс очистки производится по следующей схеме:

- приемная камера с механическим удалением крупных включений (решетки);
- песколовка – 1 шт.;
- первичные отстойники – 4 шт.;
- биологический фильтр – 1 карта;
- вторичные отстойники – 3 шт.

Решетки применяются для задержания из сточных вод крупных загрязнений и являются сооружениями, подготовляющими сточные воды к дальнейшей, более полной очистке. На очистных сооружениях применены стационарные решетки с ручной очисткой. Для удаления уловленных отбросов решетка поднимается при помощи крана «Пионер», затем очищается вручную. Отходы размещаются в яме, объемом 6м³, расположенной рядом с приемной камерой. Для обезвреживания отходов применяется их обсыпка землей. В теплое время года отбросы посыпаются хлорной известью. Вывоз отбросов производится на городскую свалку регулярно по мере накопления отбросов; в летний период не реже, чем через 4 суток.

Далее сточная вода при помощи насосов марки СМ, установленных в здании КНС1, поступает на песколовку. Песколовка предназначена для выделения из сточных вод тяжелых минеральных примесей (главным образом песка). На очистных сооружениях установлена горизонтальная песколовка с прямолинейным

движением сточной воды. Осевший на дно песок из песколовки удаляется вручную по лотку на иловую площадку.

Из песколовки сточная вода самотеком распределяется по лоткам и поступает в первичные отстойники. Отстаивание применяется для выделения из сточных вод грубодисперсных примесей, которые под действием гравитационной силы оседают на дно отстойника или всплывают на его поверхность. Первичные отстойники применяются в целях предварительной обработки сточных вод перед очисткой на других сооружениях биологической очистки. На очистных сооружениях установлено 4 вертикальных отстойника. Вертикальный отстойник представляет собой круглый в плане резервуар с коническим днищем, диаметром 9 м. Высота - общая 7 м. Пропускная способность при продолжительности отстаивания $T = 1,5$ часа составляет 43,5 л/с.

Взвешенные вещества, выделившиеся из сточной воды, образуют осадок, скапливаются в иловой части отстойника. Осадок удаляется под действием гидростатического давления по илопроводу. Влажность осадка 95%.

Затем стоки, пройдя механическую очистку, поступают на биофильтр – биологическое сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый биологической пленкой, образованной колониями микроорганизмов.

Биофильтр заполнен фильтрующей загрузкой (тело фильтра) – гравий, щебень.

Для обеспечения равномерного с небольшими интервалами орошения сточной водой поверхности загрузки биофильтра установлены спринклерные головки. Проходя через загрузку биофильтра, загрязненная вода оставляет в ней нерастворенные примеси, не осевшие в первичных отстойниках, а также коллоидные и растворенные органические вещества, сорбируемые биологической пленкой. Густо заселяющие биопленку микроорганизмы окисляют органические вещества и отсюда черпают энергию, необходимую для своей жизнедеятельности. Часть органических веществ микроорганизмы используют как пластический материал для увеличения своей массы. Таким образом, из сточной воды удаляются органиче-

ские вещества, и в то же время увеличивается масса активной биологической пленки в теле биофильтра.

После биологической очистки сточные воды из биофильтра стекают по железобетонному лотку, куда подается хлорная вода для обеззараживания сточной воды. Обеззараживание производится при помощи хлорирования гипохлоритом кальция или натрия. Время контакта сточной воды с хлором составляет 30 минут. Для определения остаточного хлора в воде производится анализ. Вода отбирается в контактном колодце, устроенного после биологического фильтра и хлораторной перед КНС2. Концентрация остаточного хлора после биофильтра (в контактном колодце составляет 1,5 мг/л, после вторичных отстойников (на выходе) – отсутствие.

Затем сточная вода поступает в вертикальные вторичные отстойники – 3 шт., диаметром 6 м, где происходит осветление сточной воды.

Сброс очищенной сточной воды производится по канализационному коллектору, длиной 150 м, в реку Хилок с правого берега через один сосредоточенный выпуск непосредственно у берега.

Удаление песка из песколовки и осадка сточной воды из отстойников производится на иловые площадки. Сушка осадка на иловых площадках является наиболее простым способом обезвоживания осадка. Иловые площадки своевременно освобождаются от подсушенного осадка, путем вывоза его на городскую свалку.

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

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

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

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

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

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

-сточные воды с зафиксированной категорией токсичности «гипертоксичная».

Запрещен залповый сброс в городскую канализацию сточных вод, характеризующихся превышением более чем в 100 раз ДК по любому виду загрязнений и высокой агрессивностью ($2 < \text{pH} < 12$).

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

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

Загрязняющие вещества, для которых одновременно выполняются следующие условия:

ПДС в водный объект не установлен;

отсутствуют нормативы ПДК в воде водных объектов;

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

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

В данном разделе описана оценка согласно заключения института «Читагражданпроект».

Приемная камера. Стенки существующей приемной камеры, предназначенной для приема сточных вод и задержания на решетках крупных загрязнений, состоят из металлических листов. Камера размером в плане 1х4м находится в ограниченно работоспособном состоянии:

- металлические стенки камеры подвержены коррозии;
- отсутствует задвижка;
- отсутствуют аварийный трубопровод и спуски для опорожнения сети во время проведения ремонтных работ.

Канализационная насосная станция (КНС). Верхняя часть насосной станции размером 3×3м с кирпичными стенами. Подземная часть – из монолитного железобетона диаметром 3м. Строительные конструкции приемной камеры КНС находятся в ограниченно работоспособном состоянии. В помещении машинного зала трубопроводы и трубопроводная арматура подвержены коррозии.

Песколовка. Существующая песколовка (1шт.) из металлических листов. Листы подвержены коррозии и находятся в ограниченно работоспособном состоянии. Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети» число песколовок или отделений песколовок надлежит принимать не менее двух, причем все песколовки должны быть рабочими.

Первичные отстойники. Первичные отстойники (4шт.) Д=9м, стенки состоят из сборных железобетонных панелей с внутренним обрамлением металлическими листами. В результате многолетнего воздействия канализационных стоков и размораживания бетона произошло снижение прочности, ухудшения качества по-

верхности и внутренняя коррозия бетона и коррозия арматуры в бетоне. Металлические листы подвержены коррозии. Сливные лотки и трубопроводы коррозированы и имеются проржавевшие отверстия. Конструкции резервуаров находятся в ограниченно-работоспособном состоянии.

Здание биологической очистки. Здание с неполным каркасом с сеткой колонн 6×12м. Наружные стены кирпичные. Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по 12-ти метровым железобетонным балкам.

Установленное технологическое оборудование по проекту реконструкции 1992г. исключено из технологической схемы. Стоки проходят через первоначальный биофильтр, на котором практически не выполняется биологическая очистка.

Отдельные участки кирпичных стен здания в карнизной части подверглись разрушению, наблюдаются повреждения наружного слоя, вывалы кирпичной кладки. Конструкции стен находятся в ограниченно работоспособном состоянии, требуется капитальный ремонт здания. Фотографии здания биологической очистки приведены на рисунке 1.1.

Хлораторная. В здании хлораторной осуществляется приготовление раствора хлорной извести для обеззараживания сточных вод. В здании хлораторной расположен металлический бак, в котором растворяют хлорную известь. Хлорирование производится кустарным способом. Отводящие трубопроводы, арматура и сам бак подвержены коррозии.

Приготовление и дозирование хлорной извести необходимо производить в установке, состоящей из затворного, двух растворных и дозировочного баков, изготавливаемых из дерева или железобетона.

Вторичные отстойники. Сточные воды после прохождения через биофильтр насосами подаются на вторичные отстойники. Из трех отстойников работают два. В результате многолетнего воздействия канализационных стоков и размораживания бетона произошло снижение прочности, ухудшения качества поверхности и внутренняя коррозия бетона и коррозии арматуры в бетоне. Трубопроводы подвержены коррозии. Конструкции резервуаров находятся в аварийном состоянии.

Иловые площадки. На данных очистных сооружениях имеются иловые площадки площадью, недостаточной для складирования необходимого объема осадка из отстойников.



Рисунок 1.1 – Здание биологической очистки

В настоящее время на действующих ОС очистка сточной воды по биологическим показателям не возможна до норматива допустимого сброса, устанавливаемого при сбросе в р. Хилок. ПДК низкий, так как р. Хилок входит в охранную зону ООО «ИВЦ «ЭНЕРГОАКТИВ»

ну о. Байкал. Сейчас очистка выполняется только до норматива ВСС (Временно согласованного сброса). Добавить, что в настоящее время разработан проект «Реконструкция очистных сооружений г. Хилок», проектной мощностью на 1500 м³/сут. Находится на стадии экспертизы.

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

Централизованной системой водоотведения охвачена центральная часть г.Хилок. Технологическая зона водоотведения имеет один бассейн канализования.

Сеть канализации принимает хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых, административных и общественных зданий расположенных по улицам: Калинина, Коммунальная, Октябрьская, Пушкина, Первомайская. Сточные воды самотечно поступают со всех участков системы водоотведения в коллектор и транспортируются на очистные сооружения канализации.

К территории, неохваченной системой водоотведения, относятся микрорайоны Остров Ямаровский, Заречье, Нагорный.

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

Удаление песка из песколовок, осадка из первичных и вторичных отстойников производится на иловые площадки. Осадок на иловых площадках обезвоживается и затем своевременно вывозится на городскую свалку.

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

Канализационные сети г. Хилок выполнены подземными.

Протяженность канализационных сетей составляет 7,889 км.

Диаметр трубопроводов канализационных сетей Ду 100 – 400мм.

Изношенность канализационных сетей 60-70%.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Материалы, использованные в конструктивных элементах:

- канализационный коллектор – сталь, чугун;
- арматура – чугун, сталь.

Для подачи сточных вод на песколовку установлена насосная станция КНС1 с насосными агрегатами марки СМ. Строительные конструкции приемной камеры КНС находятся в ограниченно работоспособном состоянии. В помещении машинного зала трубопроводы и трубопроводная арматура подвержены коррозии. В КНС1 требуется замена насосных агрегатов, трубопроводной арматуры и трубопроводов.

Для подачи сточных вод на вторичные отстойники установлена насосная станция КНС2.

Информация о марках используемых насосных агрегатов приведена в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Перечень насосного оборудования станции очистки сточных вод

№ п/п	Наименование объекта, оборудование	Часовая производительность, м ³ /ч	Годовая производительность, тыс. м ³ /год	Полный напор, м	КПД	Коэффициент загрузки	Время работы в году, час	Номинальная мощность, кВт
1	Станция очистки сточных вод							
1.1	КНС-1 1-ый насос: СМ-100-65-250	70	284,264	20,00	60,00		4061	6,00
1.2	КНС-1 2-ой насос: СМ-100-65-250	70	121,828	20,00	60,00		1740	6,00
1.3	КНС-2: К-80-50-200	50	406,092	50,00	65,00		8122	10,50
1.4	Котельная: СМ-80-50-200	25	0,863	12,50	58,00		35	1,80

Установочная мощность канализационных насосных станций составляет 2,9 тыс.м³/сут.

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

Эксплуатация объектов централизованной системы водоотведения г. Хилок не безопасна и может привести к возникновению аварийных ситуаций. Канализационные сети изношены, некоторые отдельные участки сети требуют замены.

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

Очистные сооружения канализации выполняют функцию по очистке сточных вод в пределах НДС (нормативно допустимый сброс). Сведения о показателях качества очистки приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Показатели качества сточных вод

Загрязняющее вещество	Код загрязняющего вещества	Допустимая концентрация загрязняющего вещества на выпуске сточных вод в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм ³	Разрешенный сброс загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, т/год.	Допустимая концентрация загрязняющего вещества на выпуске сточных вод в пределах лимита сброса, мг/дм ³	Разрешенный сброс загрязняющего вещества в пределах установленного лимита сброса, т/год
		01.01.2014 г - 09.07.2014 г.		2012 - 2013 г.	
Взвешенные вещества	113	5,0	2,450	6,72	3,294
БПК ₅	132	2,0	0,980	7,40	3,626
ХПК бихроматная	70	15,0	7,350	15,0	0
Азот аммонийный	3	0,39	0,191	14,315	7,014
Азот нитратный	28	0,34	0,168	0,343	0,168
Азот нитритный	29	0,02	0,010	0,081	0,040
СПАВ	36	0,10	0,049	0,219	0,107
Хлориды	52	16,6	8,134	16,6	0
Фосфор фосфатов	90	0,20	0,098	1,24	0,608
Сухой остаток	83	74,0	36,260	74,0	0
Сульфаты	40	18,40	9,016	18,4	0
Нефтепродукты	80	0,05	0,025	0,05	0

Недостаточная очистка сточных вод может привести к загрязнению водных источников.

Мониторинг качества воды р. Хилок и качества сточных вод очистных сооружений осуществляется аттестованной химической лабораторией очистных сооружений (свидетельство № 01 от 31.01.2011 года). График лабораторного контроля за составом сточных вод и работой очистных сооружений согласован с Читинским отделением ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Внешний контроль за работой химической лабораторией очистных сооружений осуществляется

ежегодно Читинским отделением ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону путем проведения сличительного лабораторного анализа.

Для учета объема сброса очищенных сточных вод в р. Хилок существует косвенный метод учета, согласованный с Отделом водных ресурсов по Забайкальскому краю. Согласно данного метода учет объемов сбрасываемых сточных вод следует выполнять по времени работы и производительности технологического оборудования очистных сооружений. Данный метод применяется в связи с технической невозможностью установить водоизмерительные приборы для измерения количества сточных вод. Техническая невозможность установки водоизмерительной аппаратуры обусловлена тем, что самотечный (безнапорный) трубопровод отвода очищенных стоков после очистных сооружений города Хилок выполнен в одну нитку, что препятствует производству работ, связанных с необходимостью останова очистных сооружений.

1.8 Описание территории поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.

К территории, неохваченной системой водоотведения, относятся микрорайоны Остров Ямаровский, Заречье, Нагорный.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.

Основной технической проблемой системы водоотведения г. Хилок является высокая степень износа канализационных сетей и очистных сооружений канализации, что впоследствии может привести к высокой аварийности системы в целом.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлен в таблице 2.1. Соотношение объемов сточных вод различных потребителей представлено на рисунке 2.1.

Таблица 2.1 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Водоотведение, м³/сут, тыс. м³/год					
Всего	в водный объект	Собственные нужды	Хозяйственно-бытовые сточные воды от населения	Хозяйственно-бытовые сточные воды от бюджетных организаций	Хозяйственно-бытовые сточные воды от прочих организаций
1	2	3	4	5	6
817,995	817,995	1,510	477,380	166,058	173,047
298,568	298,568	0,551	174,244	60,611	63,162

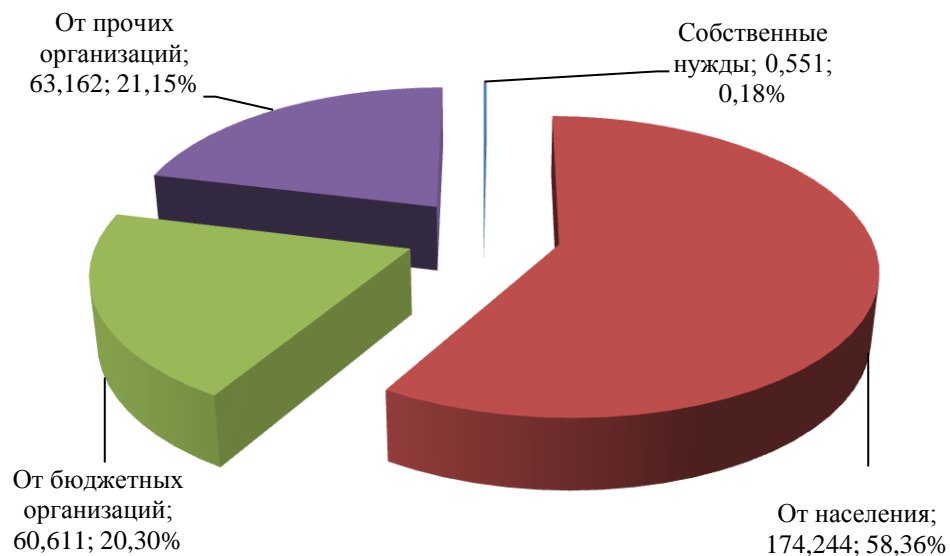


Рисунок 2.1 – Соотношение объемов сточных вод различных потребителей

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Таблица 2.2 – Структурный баланс водоотведения по различным категориям потребителей

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м ³
1	2
1. Собственные нужды	551,408
2. Население	174243,643
2.1. Жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией и ваннами	139429,44
2.1.1. в т. ч. с подачей ХВС и ГВС 12 месяцев	135601,44
2.1.1.1. норматив, м ³ /месяц	8,06
2.1.1.2. количество человек	1402
2.1.2. с отсутствием ГВС 12 месяцев	3828
2.1.2.1. норматив, м ³ /месяц	3,19
2.1.2.2. количество человек	100
2.2. Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией, с ваннами и автономными электрическими водонагревателями	1509,72
2.2.1. норматив, м ³ /месяц	5,47
2.2.2. количество человек	23
2.3. Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	6392,76
2.3.1. норматив, м ³ /месяц	3,19
2.3.2. количество человек	167
2.4. Жилой дом, оборудованный внутренним водопроводом и канализацией без ванн	91,2
2.4.1. норматив, м ³ /месяц	3,8
2.4.2. количество человек	2
2.5. Общежитие НГЧ	15522,64
2.6. жилой дом НГЧ	10368
2.7. Общежитие СМП	929,883
3. Бюджетные потребители	60611
Департамент ЗАГС	33
Межрайонная ИФНС РФ № 8	548,4
Городское поселение "Хилокское"	56,4
Департамент по обеспечению деятельности мировых судей	39,84
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная общеобразовательная школа № 11	909,18
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 10	1122,348
Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение Детский сад № 5 «Золотой ключик» г. Хилок, Хилокского района, Забайкальского края	3946,896

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м ³
1	2
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 3 «Звездочка» г. Хилок	1187,976
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Центр Детского Творчества «Вдохновение»	72,468
Управление федерального казначейства	95
Профессиональное училище № 3	23827,308
ФГУЗ "ЦГиЭ"	444,756
Центральная районная больница	19614,992
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Хилокская детская художественная школа»	30
Администрация муниципального района "Хилокский район"	1962
Управление судебного департамента	227
Филиал государственного казенного учреждения «Единый социальный расчетный центр» Забайкальского края на территории муниципального района «Хилокский район»	207,42
Управление Пенсионного фонда РФ	59,76
Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Забайкальскому краю	12
Прокуратура Забайкальского края	64,412
«Забайкальское линейное управление внутренних дел на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации»	1214,004
ОМВД по Хилокскому району	4935,84
4. Прочие потребители	63161,531
ИП Иванов Г. И.	0
Фролова В. В.	
ИП Дианова Н. В.	67
ИП Татлыбаева Р. С.	1364,268
ИП Казаков П. В.	189,66
ИП Кондратьева И. А.	557,4
ИП Хрущева О. А.	87,075
Семенов М. Ф.	11,173
ООО "Лавина"	77
ИП Коблова М. А.	43,52
ИП Коротыгин А. Д.	102
ИП Солдатов Л. Н.	506,4
ИП Аксенкин В. Ф.	238
ООО "Ригла"	57
ИП Тимофеев В. В.	197
ИП Ефимова Л. В.	48

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Наименование абонента	Данные предприятия на 2013 год, м ³
1	2
ИП Нечкин Ф. А.	40,37
МУП "Центральная районная аптека № 10"	634,44
Центральный банк РФ	79,748
ОАО "Теплосервис"	
АК СБ РФ (ОАО)	68,4
СП КСК "Гранит"	167
Транскредитбанк	50,345
ФГБУЗ "Федеральный центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту"	103
НУЗ Узловая поликлиника	3428
Федеральное государственное предприятие «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации»	563,556
ОАО "РЖДстрой" - СМТ-15	361,621
ИП Беломестнова О. Л.	8,496
ОАО "РЖД" - Хилокская дистанция пути	135
ОАО "РЖД" - Хилокская дистанция электроснабжения	1445,4
ОАО "РЖД" - ШЧ	139
ОАО "РЖД" - РЦС	182
ООО "Вагоноремонтная компания"	15573,35
ОАО "РЖД" - НГЧ-1	25920,155
ОАО "РЖД" - ДТВ	8270,106
ООО "Экса"	3,996
ИП Акишева З. А.	388,32
СКПК "Хилокский"	33
ИП Аристакисян К. С.	38,675
ИП Козлов С. И.	83
ИП Ловягина Л. Г.	343
ИП Чистова Е. А.	172,8
ИП Котельников В. И.	97,08
Нотариус Хилокского района	49
Макаров К. С.	3,614
ООО "Маяк"	
ИП Зимирева Е. Л.	14,64
Козлов С. А.	19,367
ОАО "Читаэнергообл"	99,204
Михайлова С. А.	14,4
ООО "ТеплоВодоСнаб"	1085,952
ВСЕГО:	298567,582

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

Неорганизованный сток на территории г. Хилок отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

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

В г. Хилок нет зданий и сооружений, оснащенных приборами учета принимаемых сточных вод. Количество принимаемых сточных вод для потребителей, имеющих приборы учета воды (водомеры) принимается равным количеству воды, учтенной водомерами.

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

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Наименование потребителя	2011 год	2012 год	2013 год
Водоотведение			
Принято сточных вод	406092,000	394238,000	379830,000
<u>а) централизованная к/з</u>			
В том числе от потребителей:	290573,172	274163,702	253704,313
Бюджетных	57864,681	59133,536	45646,114
Прочих	79793,951	74501,422	71831,331
Население	119460,580	111357,310	134868,896
<u>б) сброс жидких нечистот</u>			
В том числе от потребителей:	10140,982	8023,279	8861,347
Бюджетных	106,852	734,700	1884,544

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Прочих	3926,880	2924,079	3422,059
Население	3592,250	2355,500	899,500
Собственные нужды	2515,000	2009,000	2655,244
неучтенный расход	105377,846	112051,019	117264,340

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

Информация о перспективном развитии в г. Хилок отсутствует. За планируемый объем принят максимальный годовой объем сточных вод принятый системой за прошедшие 3 года и составляет 406,092 тыс. м³/год.

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.

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

Фактический объем поступающих на очистные сооружения сточных вод составляет 817,995 м³/сут (298,568 тыс. м³/год).

Перечень объектов, планируемых на подключение к системе водоотведения приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень объектов, планируемых на подключение к системе водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Объем, площадь, этажность объекта	Год подключения	Примечание
1	Культурный досуговый центр	Ленина, 6 (на месте кинотеатра «Комсомолец»)	площадь застройки 1336 кв.м. 2 этажа	2017	Разр. проект. Срок исполн. контракта 2014
2	Спортивный комплекс (с бассейном)	Местоположение не определено	4 этажа объем 24 тыс. куб. м.	2018-2019	Предположительно ул.Ленина (парк железнодорожников) или ул. Октябрьская на территории стадиона училища № 3

В связи с подключением новых объектов капитального строительства объем поступающих в систему водоотведения сточных вод предположительно будет увеличиваться.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения г. Хилок состоит из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;
- уличной сети;
- главных канализационных коллекторов;
- смотровых колодцев;
- станции очистки сточных вод.

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.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 1,6 тыс. м³/сут; фактическая – 1,2 тыс. м³/сут.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

За планируемый объем принят максимальный годовой объем сточных вод принятый системой за прошедшие 3 года и составляет 406,092 тыс. м³/год. Планируемые объемы принятых сточных вод представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Планируемый объем принятых сточных вод

Годы	Фактическая производительность ОСК, тыс. м ³ /год	Проектная производительность ОСК, тыс. м ³ /год	Планируемый объем принятых сточных вод, тыс. м ³ /год	Резерв
2014	438	584	406,092	7,86%
2015	438	584	406,092	7,86%
2016	438	584	406,092	7,86%
2017	438	584	406,092	7,86%
2018	438	584	406,092	7,86%
2019	438	584	406,092	7,86%
2020	438	584	406,092	7,86%
2021	438	584	406,092	7,86%
2022	438	584	406,092	7,86%
2023	438	584	406,092	7,86%
2024	438	584	406,092	7,86%
2025	438	584	406,092	7,86%
2026	438	584	406,092	7,86%
2027	438	584	406,092	7,86%
2028	438	584	406,092	7,86%

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

Отвод и транспортировка стоков от абонентов к очистным сооружениям канализации производится через систему самотечных трубопроводов. В связи с наличием на канализационной сети участков, подлежащих замене, возможно возникновение аварийных ситуаций.

Канализационные насосные станции на сети отсутствуют.

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать

сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 1200 мм., где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50 мм до 800мм) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

На ОСК имеются две насосные станции:

- КНС-1 – подает сточные воды из приемного колодца на песколовку;
- КНС-2 – подает сточные воды после биофильтра на вторичные отстойники.

Производительность насосных станций составляет 2900 м³/ч, проектная производительность станции очистки сточных вод составляет 1600 м³/ч, таким образом насосные станции имеют достаточную производительность для перекачки сточных вод на очистные сооружения.

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

В настоящее время резерв производственных мощностей составляет 177,908 тыс.куб.м. в год, что позволяет подключить дополнительных абонентов к системе централизованного водоотведения. Баланс производительности ОСК приведен в таблице 3.3. Доля резерва производственных мощностей ОСК изображена на рисунке 3.1.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Таблица 3.3 – Баланс производительности ОСК

Проектная производи- тельность ОСК, тыс. м ³ /год	Планируемый объем принятых сточных вод, тыс. м ³ /год	Резерв проектной производительности, тыс. м ³ /год	Резерв проектной производительности, %
2	3	4	5
584	406,092	177,908	30,46%

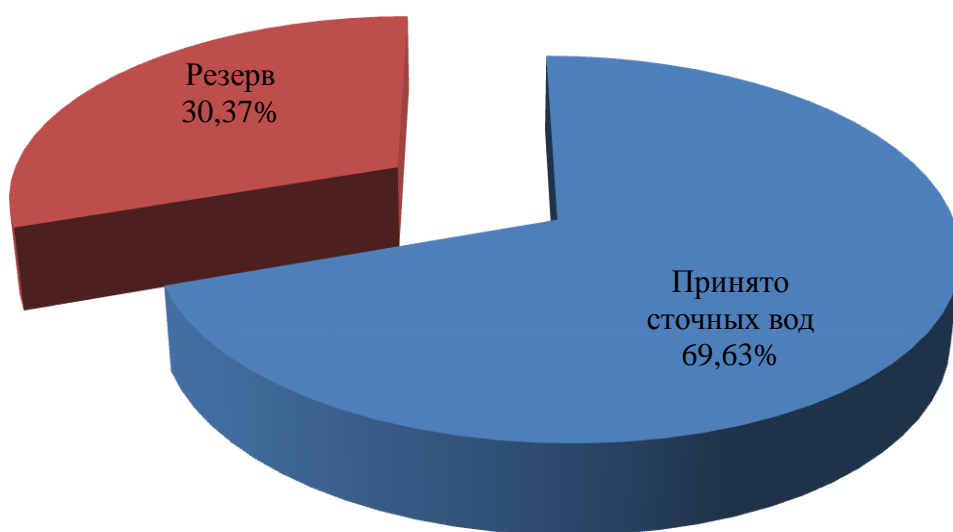


Рисунок 3.1 – Резерв производственных мощностей ОСК

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

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

Существующая инвестиционная программа МУП «ГРЭЦ» «Водоотведение» на 2013-2017гг. разработана на основании «Технического задания на разработку инвестиционной программы МУП «ГРЭЦ», утвержденного Постановлением главы городского поселения «Хилокское», и в соответствии с:

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

При разработке инвестиционной программы учтены требования:

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

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

Инвестиционная программа разработана как программа финансирования развития системы коммунальной инфраструктуры – централизованной системы водоотведения городского поселения «Хилокское».

В основе составления инвестиционной программы заложены приоритетные направления развития коммунальной инфраструктуры на период до 2017 года:

В сфере водоотведения:

- совершенствование системы транспортировки и перекачки сточных вод, технологической схемы очистки городских хозяйственно-бытовых сточных вод, решение вопросов утилизации осадка очистных сооружений канализации.

Мероприятия инвестиционной программы сформированы таким образом, что они имеют адресную и временную характеристику.

В системе водоотведения города также сложилась неблагоприятная обстановка технологического процесса – транспортировки и очистки сточных вод, утилизации осадков городских очистных сооружений канализации.

Необходимость разработки данной Программы связана с недостаточным финансированием строительства, модернизации и развития водопроводно-канализационного, теплоснабжающего хозяйства, осуществления комплекса водохозяйственных и водоохраных мероприятий на водных объектах – источниках питьевого водоснабжения в предыдущие годы.

Существующая инвестиционная программа «Водоотведение» на 2013-2017 гг. направлена на:

- повышение надежности работы системы водоотведения;
- обеспечение качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды»;
- устранение (сокращение) сброса производственных сточных вод в поверхностные водоемы;
- обеспечение условий для развития жилищного строительства.

Цели и задачи инвестиционной программы представлены в виде целевых индикаторов:

1. повышение эффективности изъятия крупноразмерных загрязнений из сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации;
2. повышение эффективности биологической очистки;
3. повышение эффективности работы блока доочистки на очистных сооружениях канализации;
4. приведение в соответствие иловой площадки.

Мониторинг выполнения инвестиционной программы проводится органами регулирования. Мониторинг включает сбор и анализ информации о выполнении показателей, установленных Программой.

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

Необходимость программно – целевого метода решения проблем вызвана требованиями новых подходов действующих законодательных механизмов, в

соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса". При разработке Инвестиционной программы необходимо согласовывать ее мероприятия с рядом других Муниципальных, Федеральных целевых программ для наиболее рационального подхода, а также с целью эффективного использования финансовых, материальных, информационных и иных средств.

Программно-целевой метод обоснован:

- значимостью мероприятий в сферах водоснабжения, водоотведения и экологическом секторе жизнедеятельности города;
- невозможностью выполнения мероприятий Инвестиционной программы иными способами.
- необходимостью внедрения современных научно-технических достижений;
- необходимостью концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях;

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

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

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

Перечень мероприятий с указанием документов, обосновывающих необходимость реализации инвестиционной программы представлен в таблице 4.1

По каждому мероприятию программы определены финансовые потребности на ее реализацию с указанием затрат по годам. Финансовые потребности на реализацию мероприятий инвестиционной программы определены на основе укруп-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

ненных показателей стоимости строительства и модернизации, действующей сметной нормативной базы

Таблица 4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Наименование мероприятия	Перечень приложений и обоснований
1. Установка системы видеонаблюдения 2. Строительство склада 3. Реконструкция очистных сооружений 4. Очистка иловой площадки 5. Производство берегоукрепительных работ 6. Оборудование переносными электростанциями 7. Оснащение средствами измерений химической лаборатории очистных сооружений 8. Прокладка канализационного коллектора (800 мм Д 400 мм) (замена) 9. прокладка канализационного коллектора ул.Октябрьская – гор. сад (замена)	1. Предписание Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Забайкальскому краю (Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю) № 23 от 05 марта 2011 г. 2. Предписание Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Забайкальскому краю (Управление Роспотребнадзора по Забайкальскому краю) № 18 от 21 февраля 2011 г. 3. Лицензионное соглашение об условиях пользования недрами с целью добычи подземных вод для питьевого водоснабжения населения и технологического обеспечения объектов промышленности. (Приложение 1 к лицензии ЧИТ 0 1900 ВЭ) 4. Законодательство РФ, СНиП.

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

В рамках реализации краевой долгосрочной целевой программы «Развитие системы особо охраняемых природных территорий в Забайкальском крае (2012-2016 годы)» утвержденной Постановлением Правительства Забайкальского края от 27 июля 2011 г. N 274; разработан проект «Реконструкция очистных сооружений г. Хилок».

На существующей площадке очистных сооружений проектом предусматривается:

- 1) замена существующей приемной камеры;

- 2) замена существующего оборудования очистных сооружений;
- 3) замена существующей дизельной генераторной подстанции;
- 4) капитальный ремонт существующей КНС-1 и водонапорной башни;
- 5) увеличение мощности котельной;
- 6) строительство ливневых очистных сооружений;
- 7) строительство сооружений по предотвращению пожара;
- 8) организация аварийного выпуска сточных вод;
- 9) демонтаж существующего здания биофильтров, хлораторной, гаража, КНС-2, первичных отстойников, вторичных отстойников, иловых площадок, инженерных коммуникаций.

Канализационные очистные сооружения бытовых сточных вод ОАО «345 механический завод» СБО-1500-345МЗ, производительностью 1500 м³/сут, решают следующие технологические задачи:

-усреднение поступающих бытовых сточных вод по гидравлической нагрузке и концентрациям загрязнений;

- механическую очистку;
- биологическую очистку сточных вод;
- доочистку;
- обеззараживание очищенного стока;
- минерализацию первичного и вторичного осадков;
- обезвоживание минерализованного осадка.

На площадке очистных сооружений расположены:

1. Приемная камера;
2. Технологический павильон:
 - блок механической очистки;
 - усреднитель;
 - первичный отстойник;
 - аэротенк;
 - вторичный отстойник;
 - установка микрофльтрации;
 - установка УФ-обеззараживания;

- установка приготовления и дозирования коагулянта;
- минерализатор;
- блок обезвоживания осадка;
- блок обеззараживания на случай аварии;
- кабинет обслуживающего персонала;
- лаборатория;
- склад реагентов;
- санузел;
- душевая.

3. Контейнерная площадка для сбора и вывоза отходов с территории очистных сооружений;

4. Склад угля;

5. Контактный резервуар;

6. Ливневые очистные сооружения (разделительная камера, пескоуловитель ОТБ-2, нефтеуловитель ЭКО-Н-2, фильтр безнапорный сорбционный ФБС-1);

7. Пожарные резервуары РГСП-60 (2 шт);

8. Дизельная электростанция ДЭУ-160.2.

Так же для работы очистных сооружений будет использоваться существующая канализационная насосная станция КНС-1, водонапорная башня и котельная.

Для эффективной работы канализационных очистных сооружений требуются:

-Коагулянт сульфат алюминия высший сорт $Al_2(SO_4)_3$ (удаление фосфора) – 75 кг/сут. Поставляется в полиэтиленовых мешках по 50кг.

-Флокулянт катионного типа Praestol марки 650BC (на блок обезвоживания) – 1,8 кг/сут. Поставляется в полиэтиленовых мешках по 25кг.

В случае аварии на канализационных очистных сооружениях для технологических нужд потребуется:

-Гипохлорит натрия - 79 л/сут. Поставляется в 30 литровых канистрах по 36 кг.

Размещение реагентов предусмотрено на складе в технологическом павильоне.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

В результате эксплуатации станции будут накапливаться следующие отходы:

-отбросы с механических решеток (после обезвоживания шнеком)

влажностью 60% - 0,266 м³/сут;

-песок из песколовок (после обезвоживания шнеком) влажностью 60%

- 0,162 м³/сут;

-осадок первичный минерализованный (обезвоженный на ленточном фильтр-прессе) влажностью 85% - 2,36 м³/сут.

Таблица 4.2 – Техничко-экономические показатели

№п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели по проекту	Примечание
1	2	3	4	5
1	Максимальная суточная производительность	м ³ /сут	1500	
2	Максимальная часовая производительность	м ³ /ч	100	
3	Площадь участка (в границах благоустройства)	Га	0,38	
4	Площадь застройки	Га	0,1009	
5	Площадь проездов и тротуаров	Га	0,1353	
6	Площадь озеленения	Га	0,1440	

Мусор с решеток выгружается шнековым транспортером в передвижной контейнер и после наполнения вывозятся на контейнерную площадку.

Обезвоженный песок при помощи наклонного шнека удаляется в передвижные контейнеры и после наполнения вывозится на контейнерную площадку.

Обезвоженный минерализованный осадок собирается в передвижных контейнерах и также вывозится на контейнерную площадку. Вывоз отходов должен осуществляться регулярно с контейнерной площадки очистных сооружений транспортными средствами на полигоны твердых, бытовых и промышленных отходов по договоренности со специализированными организациями.

Техническое обслуживание станции очистных сооружений должны осуществлять обученные специалисты в соответствии с руководствами и инструкциями завода-изготовителя.

Согласно данным, предоставленным изготовителем станции биологической очистки, для ее эксплуатации требуется следующий персонал:

- оператор (3 чел) – 24 часа,
- технолог (1 чел) – 8 часов,
- лаборант (1 чел) – 2 часа,
- слесарь (1 чел) – 4 часа;
- электрик (1 чел) – 4 часа.

В лаборатории приходящим лаборантом могут выполняться химические и гидробиологические анализы посредством комплекса приборов, входящим в комплект поставки станции.

Для размещения обслуживающего персонала предусматривается комната в технологическом павильоне.

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

Новые сооружения системы водоотведения, устройство которых предусмотрено проектом реконструкции, будут располагаться на площадке существующие станции ОСК.

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

Охранная зона канализационных коллекторов – это территории прилегающие к пролегающим в земле сетям, на расстоянии 5 метров в обе стороны от трубопроводов отсутствуют, строения, зеленые насаждения и водные объекты, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций организована согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и приведены в таблице 4.2.

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

Таблица 4.2 Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений.

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

В г. Хилок выпуск очищенных сточных вод осуществляется в р. Хилок. Санитарная защитная зона – 200м.

4.6 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Новые сооружения системы водоотведения, устройство которых предусмотрено проектом реконструкции, будут располагаться в границах существующей станции ОСК.

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

Перераспределение потоков сточных вод невозможно, т.к. г. Хилок существует единственная технологическая зона водоотведения.

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

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

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

На ОСК после реализации проекта «Реконструкция очистных сооружений г.Хилок» возможна организация возврата осветленной воды после сооружений по обработке осадка.

Также для улучшения функционирования работы централизованной системы водоотведения в г. Хилок могут быть применены мероприятия приведенные в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Перечень мероприятий для технического перевооружения объектов систем водоотведения.

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

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

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

Технологический процесс очистки сточных вод является источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека. Поэтому очистные сооружения должны быть отделены от жилой застройки санитарно-защитной зоной. Санитарно-защитная зона для очистных сооружений механической и биологической очистки с иловыми площадками составляет 200 м.

В санитарно-защитную зону попадает территория прорабского участка Хилокской дистанции гражданских сооружений, водоснабжения и водоотведения Читинского отделения Забайкальской железной дороги – филиал ОАО «РЖД» и автобазы ОАО «РЖД». Так же, в санитарно-защитную зону попадает часть частных жилых домов, расположенных на расстоянии 170 м от ограждения очистных сооружений. Предусмотрены мероприятия по улучшению санитарно-защитной зоны территории очистных сооружений.

Реконструкция очистных сооружений должна быть произведена в приоритетном порядке – в первую очередь, т.к. есть угроза выхода из строя очистных сооружений.

Это приведет сбросу неочищенных сточных вод в р. Хилок, (которая находится в Байкальской зоне) ухудшению экологической и эпидемиологической обстановки в городе Хилок и во всех населенных пунктах, расположенных ниже по течению реки.

В приоритетном порядке необходимо выполнение мероприятий по очистке иловой площадки, т.к. существующий резерв иловой площадки незначителен. В случае продолжительных дождей и холодного лета, а также аварийной остановки резерв площадок будет исчерпан, и дальнейшая утилизация осадка с очистных сооружений станет невозможна.

Вследствие загнивания осадка в сооружениях (первичных отстойниках) наступит быстрое ухудшение качества очистки, что соответственно приведет к сбросу неочищенных стоков в р. Хилок. Длительная аккумуляция осадка в сооружениях невозможна, т.к. они будут переполняться, уменьшая пропускную способность.

На станции очистки необходима замена решеток для более эффективного изъятия крупных плавающих отбросов из поступающих на ОСК сточных вод. Небольшие прозоры (менее 10 мм) будут способствовать образованию на решетке дополнительного фильтрующего слоя из самих отбросов. Это увеличит эффект их задержания и кроме того позволит плавающим жирам и нефтепродуктам осесть на эту подстилку, тем самым механически изъять их из сточных вод. Ожидается снижение концентрации нефтепродуктов в воде после решеток с 1,5 до 0,5 мг/л и менее.

Для удобства работы с решетками необходимо приобретение подъемного устройства типа крана «Пионер».

Данные мероприятия позволят увеличить количество задерживаемых отбросов, при этом, уменьшив их объем.

В результате модернизации оборудования здания решеток на очистных сооружениях канализации с заменой существующих решеток на мелкопрозорные эффективность задержания отбросов из сточных вод возрастет в 5-6 раз, что позволит обеспечить нормальную эксплуатацию песколовок, первичных отстойников и трубопроводов подачи осадка на метантенки, а также увеличить нагрузку на сооружения в целом.

Биофильтр очистных сооружений в настоящее время находится в аварийном состоянии. Дальнейшая его эксплуатация может вызвать необратимые последствия, вплоть до экологической катастрофы техногенного характера.

Необходимо завершение экспертизы и обеспечение финансирования на реализацию проекта «Реконструкция ОС г. Хилок», где биологическая очистка будет обеспечиваться на установке СБО.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

После выполнения мероприятий по очистке иловых площадок, в период заполнения высвободившегося объема появится возможность выдерживать заданную периодичность напуска и толщину слоя напускаемого осадка.

Реализация мероприятий по прекращению сбросов производственных сточных вод в водные объекты особенно важна в условиях эвтрофикации водоемов при высокой антропогенной нагрузке.

На протяжении последних лет наблюдается значительные колебания качества воды источников питьевого водоснабжения.

На предприятии МУП «ГРЭЦ» существует программа проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод. Информация, содержащаяся в данной программе, приведена в таблицах 6.1 – 6.3.

Сведения, полученные в результате учета сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества, представляются в Отдел водных ресурсов по Забайкальскому краю Амурского БВУ ежеквартально в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.

Таблица 5.1 – Места отбора проб, учета объемов сброса

Водовыпуск (в водный объект, в канализацию), название и номер объекта на Схеме	Место учета объемов сброса для водовыпуска (название, номер объекта на Схеме, описание места)	Места отбора проб для водовыпуска (название, номер объекта на Схеме, описание места)
1	2	3
Водовыпуск в р. Хилок - сосредоточенный выпуск (номер объекта на схеме 6)	Трубопровод – сосредоточенный выпуск в р. Хилок.	Трубопровод – сосредоточенный выпуск в р. Хилок.

Таблица 5.2 – Периодичность отбора проб, учета объемов сброса

Водовыпуск (в водный объект, в канализацию), название и номер объекта на Схеме	Прибор водоучета			Метод водоучета (описание, расчетный показатель, ед.изм)	Периодичность	
	Марка/Номер ГРСИ	Периодичность проверки	Дата последней проверки		отбора проб	снятие показаний прибора или оценки другими методами
1	2	3	4	5	6	7
Водовыпуск в р. Хилок-сосредоточенный выпуск - 6	-	-	-	Учет количества сточных вод ведется косвенными методами. Подсчет ведется ежемесячно исходя из производительности насоса и	Разовая - ежедневно; среднесменная – 1 раз в 10 дней	Ежедневно

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

				количества часов его работы, м3. Согласование метода учета ОВР по Забайкальскому краю № 5-09/344 от 08.07.2011 г.		
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Таблица 5.3 – Перечень определяемых показателей качества сточных вод

Водовыпуск (в водный объект, в канализацию), название и номер объекта на Схеме	Загрязняющее вещество	Код загрязняющего вещества
1	2	3
Водовыпуск в р. Хилок-сосредоточенный выпуск	Взвешенные вещества	113
	Нитрит-анион	29
	Нитрат-анион	28
	Азот аммонийных солей	3
	Растворенный кислород	
	Окисляемость бихроматная (ХПК)	70
	БПК ₅	132
	Сухой остаток	83
	Хлориды	52
	Фосфаты	90
	СПАВ	36
	Сульфаты	40
	Нефтепродукты	80

Сведения, полученные в результате учета объемов сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества, будут представляться на бумажных и электронных носителях в документированном виде с сопроводительным письмом и описью вложения: на бумажном носителе – с реквизитами и заверенные подписью.

Сведения, полученные в результате учета объемов сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества будут представляться непосредственно или направляться по почте письмом с объявленной ценностью с уведомлением о вручении.

На предприятии МУП «ГРЭЦ» существует программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной (р. Хилок).

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сферах производства. На рисунке 6.1 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

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

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

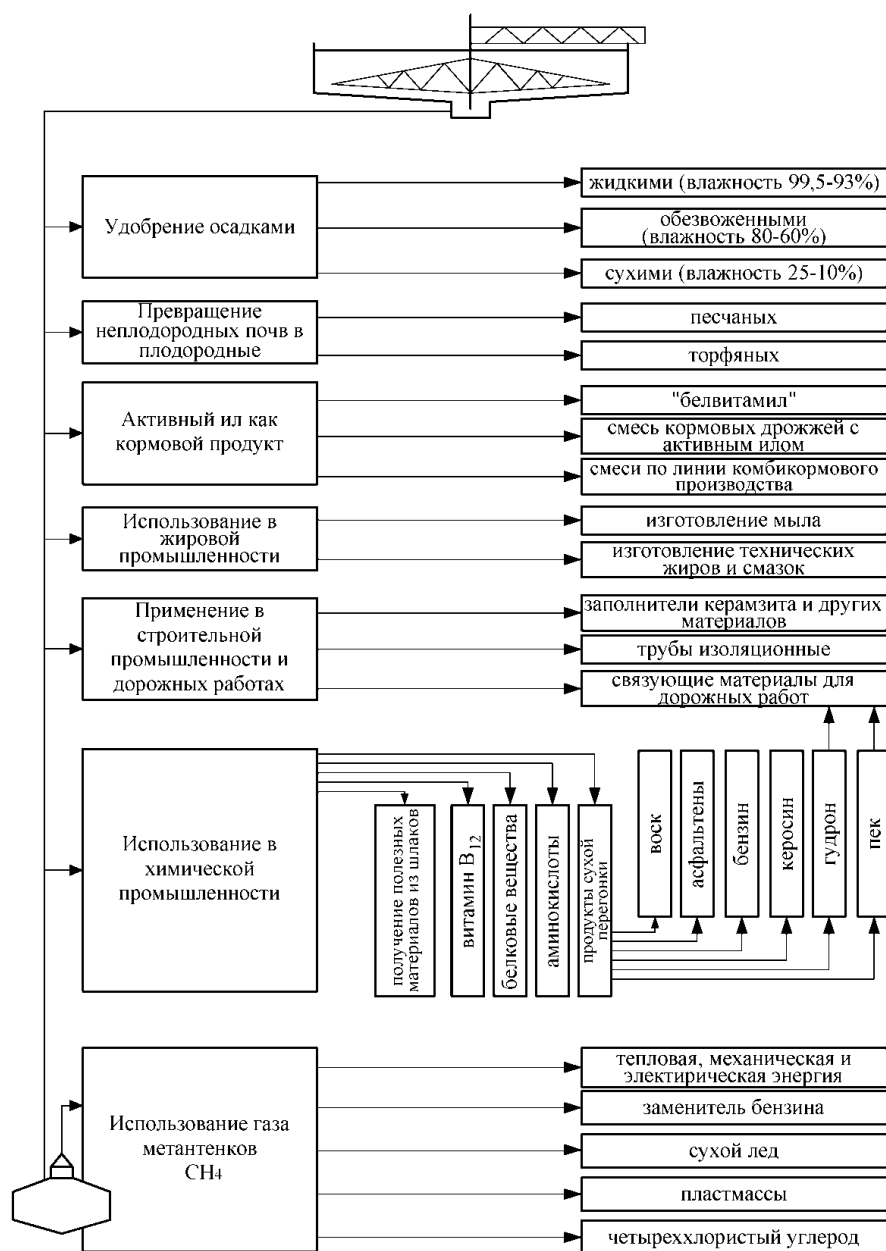


Рисунок 5.1 – Схема утилизации осадков сточных вод

Наибольшая удобрительная ценность осадка проявляется при использовании его в поймах и на суглинистых почвах, которые, отличаются естественными запасами калия.

Осадки могут быть в обезвоженном, сухом и жидком виде.

Активный ил характеризуется высокой кормовой ценностью. В активном иле содержится много белковых веществ (37 – 52% в пересчете на абсолютно сухое вещество), почти все жизненно важные аминокислоты (20 – 35%), микроэлементы и витамины группы В: тиамин (В₁), рибофлавин (В₂), пантотеновая кислота (В₃), холин (В₄), никотиновая кислота (В₅), пиродоксин (В₆), миозит (В₈), цианкобаламин (В₁₂).

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

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

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

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения

ния. В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Сжигание осадков производят в тех случаях, когда их утилизация невозможна или нецелесообразна, а также если отсутствуют условия для их складирования. При сжигании объем осадков уменьшается в 80-100 раз. Дымовые газы содержат CO_2 , пары воды и другие компоненты. Перед сжиганием надо стремиться к уменьшению влажности осадка. Осадки сжигают в специальных печах.

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

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

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

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

В существующей схеме обработки осадков, данный вид загрязнений складировается на иловых площадках, которые в свою очередь занимают обширную пло-

щадь и не гарантируют 100% невозможности загрязнения окружающей из-за утечек. Для сокращения площади иловых площадок и предотвращения загрязнения окружающей среды утечками иловой воды рекомендуется применять приведенные в данном разделе методы утилизации.

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

В настоящее время для системы централизованной канализации существуют следующие основные категории затрат на реконструкцию и модернизацию:

- восстановление аварийных участков трубопроводов, требующих замены;
- восстановление, реконструкция и наладка работоспособности комплекса существующих очистных сооружений канализации;
- прокладка новых канализационных сетей в неканализованных районах города;
- увеличение производительности комплекса существующих очистных сооружений канализации.

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

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

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

При анализе экономической эффективности производилась оценка реальных инвестиций, финансовые инвестиции рассматривались с точки зрения снижения риска проекта.

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

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

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

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

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

В качестве основных показателей экономической эффективности определены чистый дисконтированный доход, срок окупаемости проекта, индекс доходности инвестиций и показатель рентабельности.

Источниками финансирования инвестиционной программы являются средства амортизации, прибыли, бюджетные средства.

Использование амортизационных отчислений, прибыли и бюджетных средств в 2013-2017 г.г. в рамках реализации инвестиционной программы указано в таблице 6.1

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2028 ГОДА

Таблица 6.1 – Финансовые потребности реализации инвестиционной программы

Наименование мероприятия	Финансовые потребности, всего, руб.	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (в ценах 2012 года)		
		итого за счет амортизации	итого за счет рентабельности	итого за счет бюджета
Водоотведение	164 102	250	7 052	156 800
Всего по программе	164 102	250	7 052	156 800

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

Сумма возмещаемых за счет надбавки к тарифам инвестиционных затрат – не предусмотрена.

Сумма возмещаемых за счет «тарифа на подключение» инвестиционных затрат – не предусмотрена.

Целевое использование средств контролируется Администрацией городского поселения «Хилокское».

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

В среднем за год в системе водоотведения г. Хилок возникает 2 аварии. Продолжительность перерыва при устранении аварии не более 12ч.

7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

МУП «ГРЭЦ» своевременно отвечает на запросы своих абонентов по вопросам устранения аварий. Таким образом качество обслуживания абонентов можно охарактеризовать как отличное.

7.3 Показатели качества очистки воды.

На ОСК очищаются 100% хозяйственно-бытовых сточных вод г. Хилок.

Таблица 7.1 – Сводная ведомость о содержании загрязняющих веществ в отведенных водах за 2013 год

№ п/п	Наименование ингре- диента	Разрешенный сброс				Фактический сброс за 2013 г		Примечание
		НДС		ВСС		мг/дм³	т/год	
		мг/дм³	т/год	мг/дм³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Взвешенные вещества	5,0	2,45	6,72	3,294	7,579	2,872	НДС не достигается
2	БПК5	2,0	0,98	7,4	3,626	9,282	3,514	НДС не достигается
3	ХПК	15,0	7,35			16,183	6,170	
4	Азот аммонийных солей	0,39	0,191	14,315	7,014	5,48	2,072	НДС не достигается
5	Нитриты	0,02	0,01	0,081	0,04	0,096	0,037	НДС не достигается
6	Нитраты	0,34	0,168			0,37	0,14	
7	Фосфаты	0,02	0,098	1,24	0,608	1,405	0,533	НДС не достигается
8	СПАВ	0,1	0,049	0,219	0,107	0,114	0,043	НДС не достигается
9	Хлориды	16,6	8,134			13,010	4,951	
10	Сульфаты	18,4	9,016			14,397	5,46	
11	Нефтепродукты	0,05	0,025			0,001	0,001	
12	Сухой остаток	74	36,26			62,392	23,717	

Очистка сточных вод на существующей станции очистки не выполняется до нормативов допустимого сброса по следующим показателям:

- взвешенные вещества;
- БПК₅;
- азот аммонийных солей;
- нитриты;
- фосфаты;

- СПАВ.

7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Из 98 абонентов приборы учета холодной воды имеют 58 абонентов. Таким образом доля абонентов, осуществляющих расчеты за отведенные сточные воды по приборам учета составляет 59,2%.

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

В настоящее время 100% сточных вод г. Хилок поступает на ОСК. Весь объем сточных вод соответствует НДС.

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

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

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

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

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

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

Информация о наличии бесхозных водоотводящих сетей на территории города отсутствует.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

С целью выявления реального дефицита между мощностями по подаче воды и подключёнными нагрузками потребителей, проведен анализ работы систем водоснабжения населенного пункта городские поселение «Хилокское».

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

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения городского поселения «Хилокское» был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия водозаборов и станций очистки сточных вод.

Развитие водоснабжения и водоотведения городском поселении «Хилокское» до 2028 года предполагается базировать:

- на использовании существующих систем водоотведения и реконструкции очистных сооружений канализации поселка;
- на использовании существующих магистральных и отводящих трубопроводов системы водоотведения с полной перекладкой всех участков с трубами потерявшими свой предел прочности в процессе эксплуатации;
- на использовании существующих источников водоснабжения, с реконструкцией сетей водоснабжения и заменой насосных агрегатов насосных станций на более эффективное насосное оборудование с низким электропотреблением.
- на оборудовании насосных станций водоснабжения и водоотведения частотными преобразователями для двигателей насосных агрегатов;

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

1. Технологические результаты

- обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения;
- создание надежной коммунальной инфраструктуры поселения, имеющей необходимые резервы для перспективного развития;
- внедрение энергосберегающих технологий;
- снижение потерь коммунальных ресурсов;

2. Социальные результаты:

- рациональное использование природных ресурсов;
- повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.

3. Экономические результаты:

- плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития поселения;
- повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса поселения.

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