

УТВЕРЖДЕНО

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХАРАГУНСКОЕ»
ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ДО 2023 ГОДА

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНО
Начальник отдела
водоснабжения и водоотведения
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/А.А. Блинов/

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/С.В. Лопашук/

«____»_____2014г.
М.П.

с. Харагун 2014 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 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	Сельское поселение «Харагунское». Существующие сети и сооружения системы водоснабжения и водоотведения. М 1:2000

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

СОДЕРЖАНИЕ

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

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА**

2	НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
2.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	
2.2	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	
3	БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	
3.1	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	
3.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	
3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений	
3.4	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	
3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	
3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	
3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	
4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и системе управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	
4.5	Сведения об оснащении 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 СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 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	
	ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХАРАГУНСКОЕ» 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	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА**

1.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	
1.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	
1.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	
1.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	
1.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	
1.8	Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения	
1.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	
2	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	
2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	
2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	
2.3	Сведения об 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.	
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	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА**

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

ВВЕДЕНИЕ

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

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду и отвод стоков, обеспечения надежного 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 соответствии 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;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

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

Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения:

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

Термины и определения

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

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

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

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

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

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

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

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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 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;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

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

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

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

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

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

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

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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 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 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:



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

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



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

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

Определение потенциала энергосбережения и оценка возможной экономии ТЭР.

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 теплостанциями, 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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

водоотведения, систем вентиляции, кондиционирования воздуха и аспирации, систем воздушного отопления, компрессорного и холодильного 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
4.	Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций <ul style="list-style-type: none">- Опалубочные работы- Арматурные работы- Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций
5.	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций <ul style="list-style-type: none">- 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
6.	Монтаж металлических конструкций <ul style="list-style-type: none">- 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

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА**

№	Наименование вида работ
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
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
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
11.	Устройство наружных электрических сетей - Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно - Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ - Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ включительно
12.	Монтажные работы - Монтаж подъемно-транспортного оборудования - Монтаж оборудования тепловых электростанций - Монтаж оборудования котельных - Монтаж оборудования объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта - Монтаж водозаборного оборудования, канализационных и очистных сооружений
13.	Пусконаладочные работы - Пусконаладочные работы подъемно-транспортного оборудования - Пусконаладочные работы синхронных генераторов и систем возбуждения - Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов - Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов - Пусконаладочные работы устройств релейной защиты
14.	Устройство автомобильных дорог и аэродромов - Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог, перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек - Устройство оснований автомобильных дорог - Устройство покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

№	Наименование вида работ
15.	Устройство мостов, эстакад и путепроводов - Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов - Устройство сборных железобетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов - Устройство конструкций пешеходных мостов - Монтаж стальных пролетных строений мостов, эстакад и путепроводов
16.	Работы по осуществлению строительного контроля привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем - Строительный контроль за общестроительными работами (группы видов работ N 1-3, 5-7, 9- 14) - Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации (вид работ
17.	Работы по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным подрядчиком): - Транспортное строительство(дороги и объекты инфраструктуры автомобильного транспорта) - Жилищно-гражданское строительство

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.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

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

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

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

Контактная информация:

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

Ответственные за проект:

Руководитель проекта: Лопашук Сергей Викторович – генеральный директор.

Исполнитель: Блинов Андрей Александрович – инженер-проектировщик отдела водоснабжения и водоотведения.

Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения

Сельское поселение «Харагунское» расположено в восточной части Хилокского района и занимает территорию в 3737 га, село Харагун является административным центром сельского поселения «Харагунское», в состав которого входят села Дайгур, Сарантуй, Аренур, Тайдут, 6020 км, 6024 км. Расположено в широкой открытой долине, недалеко от впадения речки Саранты в реку Хилок. Расстояние от Харагуна до районного села Хилок - 60 км. По состоянию на 01 января 2013 года, численность населения составила 2890 человек, плотность населения – 77,3 человека/км². Территория поселения граничит на севере с Республикой Бурятия, на западе с МО Хушенгинское, на востоке с МО Укурикское и МО Харагунское Хилокского муниципального района, на юге с Улётовским муниципальным районом Читинской области Забайкальского края.

Сырьевая база поселения (сосново-лиственные леса) предполагает развитие лесозаготовительных и лесоперерабатывающих производств, а запасы земель являются исходной базой для развития КФХ, личных подсобных хозяйств, строительства жилья.

Промышленность поселения представлена в основном лесозаготовительной, деревоперерабатывающей отраслью.

Основным видом экономической деятельности в сельском поселении «Харагунское» является: розничная торговля. Основным видом деятельности предпринимателей является розничная торговля и лесозаготовительная деятельность. Численность работающих в бюджетной сфере составляет 15,7% от экономически активного населения.

Муниципальная собственность сельского поселения представлена коммунальной инфраструктурой, жилой застройкой, земельными ресурсами. Основная часть жилищного фонда входит в муниципальную собственность поселения. Имеется два благоустроенных многоквартирных дома, в которых населению представлены коммунальные услуги: теплоснабжение электроснабжение и холодное водоснабжение.

Бюджетная политика сельского поселения направлена на увеличение собственных доходов, на наиболее полный охват всех налогоплательщиков, на снижение и ликвидацию недоимки по платежам

Территория Харагунского сельского поселения относится к Тувино-Бурято-Монгольской провинции, к округу Хентэй-Чикойского нагорья. Как общие характерные особенности климата Хентэй-Чикойского нагорья следует отметить: очень сухую прохладную и ветреную весну, сравнительно небольшое годовое количество осадков (около 300 мм), малоснежную зиму. Основное количество осадков, около 90% годовой нормы, выпадает в теплый период, главным образом с июля по август. Среднегодовая температура составляет – 4,2°, снежный покров около 10 см, продолжительность вегетационного периода 130-140 дней.

Климат района расположения Харагунского сельского поселения резко континентальный. По суровости и сухости зимы территория района близка к Якутии. Климат характеризуется продолжительной, морозной, малооблачной, безветренной зимой, его особенности определяются географической широтой, солнечной радиацией (энергией), характером подстилающей земной поверхности и атмосферной циркуляцией. Значительную роль в погодо- и климатообразовании играют мгновенные циклоны и антициклоны, которые могут существовать в течение нескольких сроков наблюдений или суток. Северные и северо-западные (так называемые «ныряющие») циклоны зимой разрушают приземную инверсию и повышают температуру за сутки на 20° и более. Весной с северо-западными циклонами связаны штормы, к которым относятся ветры со скоростью 21-24 м/с, шквалы (кратковременные, порывистые с изменениями направлений ветры, скорость которых достигает 20-30 м/с), снежные поземки, метели, бури, пыльные поземки и бури, особенно на юго-востоке области. С этими циклонами связан возврат холодов, а с юго-западными - возрастание скорости ветра, выпадение существенных осадков в виде снега, мокрого снега и дождя. Летние северо-западные циклоны вызывают понижение температуры, облачные, пасмурные и дождливые погоды с незначительными осадками, а южные и юго-западные - те же погодные условия, что и северо-западные, но с большим количеством осадков и значительными изменениями температур. Смещающиеся антициклоны в различные сезоны по-

разному влияют на погоду и климат. Особенно заметно воздействие северных и северо-западных, вызывающих понижение температуры, зимних и предвесенних юго-западных и западных антициклонов, с которыми связаны вынос теплого воздуха, формирование оттепелей. Устойчивые летние антициклоны - причина проявления засух. Внутриматериковое положение и синоптическая ситуация с антициклоническими условиями - причины господства в течение года умеренного континентального воздуха, который содержит мало водяных паров, поэтому внутримассовые осадки невелики. Большая часть осадков связана с прохождением циклонов. Основная их масса (90-95% годовой суммы) выпадает в теплый период - с апреля по октябрь. В годовом ходе зимой отмечается в несколько раз меньше осадков по сравнению с летом. Характерная особенность - значительный диапазон колебаний годовых сумм осадков. Среднегодовое количество осадков 405 мм. Наибольшее количество осадков приходится на август. Зима холодная, до -55° . Лето жаркое, до $+43^{\circ}$.

Начало зимы в районе приходится на конец октября – начало ноября, а конец – на последние числа марта – начало апреля. Зимой преобладает морозная, сухая, малооблачная, безветренная, малоснежная погода. Атмосферные осадки, выпадающие в зимний период, связаны со смещением на Восточное Забайкалье циклонов с запада и северо-запада Сибири. В отдельные месяцы зимнего периода отмечаются похолодания и потепления. Дневная температура воздуха во время оттепелей повышается иногда до положительных значений, что вызывает образование капель.

Весна начинается в начале апреля и заканчивается в конце мая. Весна, довольно холодный и самый ветреный сезон года, характеризуется неустойчивостью погодных условий. Весенняя активация циклонической деятельности приводит к возрастанию скорости ветра, выпадению осадков в виде дождя и мокрого снега, возникновению штормов и метелей, часто наблюдаются сильные ночные заморозки.

Лето начинается в конце мая - начале июня. Первая половина обычно засушливая и малооблачная, в отдельные периоды выпадают ливневые осадки. В неко-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

торые годы случаются интенсивные засухи. Вторая половина лета – конец июля и август – часто облачная, пасмурная и дождливая.

Осень устанавливается в последних числах августа – начале сентября, а оканчивается в конце октября. В некоторые годы сентябрь является периодом теплой, сухой и безветренной погоды, так называемым «бабьим летом». Однако в целом осень – более холодный сезон года, чем весна.

Данные о составе населения населенных пунктов сельского поселения «Харагунское» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Данные по населению сельского поселения «Харагунское».

Наименование характеристики	с. Харагун
Численность населения (чел.) на 01.01.2013, в т. ч.:	2890
- работающих	623
- пенсионеров	560
- учащихся	456
- дошкольного возраста	210
- инвалиды	55
- не занятые трудовой деятельностью и учебой	986
Количество частных подворий	958
Количество личных подсобных хозяйств / площадь земель под ЛПХ, (в т. ч. пашни), га	
Степень газификации, %	

Данные о наличии жилищного фонда сельского поселения «Харагунское» приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характеристика жилищного фонда по состоянию на 01.01.2013 г.

Населенные пункты/ муниципальное образование	Жилой фонд, тыс. м ²	Количество домов, ед.	Ветхое жилье, ед.	Выделено участков для строительства за 2011 год, шт.	Построено домов за 2011 год, ед.
Всего поселение	7667	782	2	11	3

Таблица 1.2 – Жилой фонд обеспеченный коммунальными услугами от централизованных источников на 01.01.2013 года.

Населенный пункт	Теплоснабжение, тыс. м ²	Водоснабжение, тыс.м ²	Горячее водоснабжение, тыс.м ²	Канализация, тыс.м ²	Сетевой газ, тыс.м ²
Всего поселение	1457	1457	-	1457	-

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

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

ГЛАВА I

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХАРАГУНСКОЕ» 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 МУП «Гарант». Гарантирующая организация, предоставляет 100% услуг водоснабжения и водоотведения населению, предприятиям, организациям, учреждениям и юридическим лицам.

Водоснабжение потребителей питьевой водой и технологическим обеспечением объектов промышленности с. Харагун осуществляется от подземного водозабора подземных вод, состоящего из двух артезианских скважин.

Производительность водозабора при работе всех его скважин составляет 1,29 м³/час.

В состав системы водоснабжения группового водозабора входят:

- артезианские скважины – 2 шт.;
- водоводы и водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления.

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

1.2 Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения

Территорией, неохваченной централизованным водоснабжением Харагунского сельского поселения, является вся территория поселения. Водоснабжение в

неохваченных централизованной системой водоснабжения домах осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев. Централизованным водоснабжением обеспечены: детский сад, средняя общеобразовательная школа, две котельных и два многоквартирных жилых дома.

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 с. Харагун имеется одна технологическая зона централизованного водоснабжения, в нее вода подается от одной скважины. Данная технологическая зона водоснабжения охватывает: детский сад, средняя общеобразовательная школа, две котельных и два многоквартирных жилых дома.

Централизованное горячее водоснабжение в с. Харагун отсутствует.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Информация о результатах технического обследования централизованных систем водоснабжения в с. Харагун отсутствует. Необходимо произвести техническое обследование существующих централизованных систем водоснабжения для формирования заключения о существующих проблемах в данной сфере и обозначения фронта ремонтных, строительных работ, а так же реконструкции и модернизации при необходимости.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Территория Харагунского поселения относится к бассейну озера Байкал и характеризуется развитой сетью рек и ручьев, входящих в водосбор реки Хилок, которая является притоком реки Селенга. Внутренние воды района представлены, в первую очередь, рекой Хилок и ее притоками, а также немногочисленными мелкими озерами и небольшими участками заболоченных земель.

Река Хилок – один из наиболее крупных притоков реки Селенги, которая, в свою очередь, является одним из крупнейших притоков озера Байкал. Хилок берет свое начало из озера Шакшинское и впадает в реку Селенга справа на 242-ом километре от ее устья. Длина реки составляет 840 километров, площадь водосбора – 38500 квадратных километров, в том числе – в пределах Читинской области, длина – 720 км., площадь водосбора – 25700 км². Общее падение реки - 440 метров, средний уклон – 0,52%. Величина годового стока - 2,17 км³ (или 68,7 м3/сек.). Хилок имеет 139 притоков и 1752 озера на водосборе.

Модуль стока низкий, что связано с относительно небольшой суммой осадков (400 мм) и повышенным испарением (396 мм/г). Сток дождевых паводков преобладает над стоком весеннего половодья. На период половодья приходится около 20% годового стока, на время дождевых паводков – около 60%. Объем стока осенне – летней межени достигает 14-18%, а сток зимней межени мал – около 2%.

Общая минерализация воды по средним многолетним показателям колеблется в пределах 85-191 мг/л. и нарастает от весны или лета к осени и зиме.

По содержанию в воде специфических компонентов река Хилок характеризуется как умеренно загрязненная и имеет III класс качества воды.

Отмечается повышение уровня загрязнённости речных вод во время паводка, что обусловлено увеличением антропогенной нагрузки на реку за счет смыва загрязняющих веществ с прилегающих территорий.

Подземные воды, как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют ряд преимуществ перед поверхностными. Они, как правило, характеризуются более высоким качеством и не требуют дорогостоящей очистки, лучше защищены от загрязнения и испарения.

Подземные воды в районе имеют малую степень минерализации. Часты выходы подземных вод на поверхность в виде ключей и родников.

Внутренние воды имеют большое значение в жизни населения поселения. Они используются и в хозяйственно-бытовых нуждах и в промышленности. В на-

стоящее время в районе и непосредственно в поселении активно проводится работа по очистке вод.

В настоящее время МУП «Гарант» обеспечивает водоснабжение населения и иных потребителей с. Харагун, в его ведении находится скважный водозабор суммарной производительностью 1,285 м³/ч, состоящий из двух водозаборных скважин.

Для увеличения эффективности работы подземного водозабора рекомендуется использовать современные насосные агрегаты с более низким потреблением электрической энергии и возможностью управления с помощью частотных преобразователей.

Запорная арматура на всасывающей и напорной линии находится в исправном состоянии, но требует замены в связи с морально устаревшим типом оборудования, эксплуатация которого не позволяет эффективно его использовать. Электрическое оборудование, сети, находятся в рабочем состоянии, и требуют замены в связи с существенным износом оборудования в процессе эксплуатации.

Ввиду отсутствия частотного регулирования работы двигателей насосных агрегатов на станции второго подъема, расход электроэнергии в течении суток не изменяется и остается на постоянной максимальной величине, а именно 4 кВт для каждого из работающих насосов.

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

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

второго подъема в распределительную сеть. Рекомендуются к установке первая схема управления насосами по предварительному составленному графику

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

Для повышения энергоэффективности подачи воды необходимо провести следующие мероприятия:

- заменить существующее насосное оборудование, на оборудование с более высоким КПД и возможностью частотного регулирования, при этом насосы должны быть подобраны с учетом существующих потребностей в напоре и расходе.
- исключить в процессе эксплуатации насосных станций регулирование работы насосов с помощью задвижек;
- произвести ремонт магистральных и разводящих сетей, с целью сокращения потерь воды и стабилизации гидравлической характеристики сети.
- для исключения аварийных ситуаций произвести ремонт здания насосной станции.

Кроме низкого качества питьевой воды и несоответствия, зачастую, ее санитарным нормам, большого физического износа сетей водопровода, существенной проблемой систем водоснабжения поселения являются старые недостаточной глубины скважины, неудовлетворительное санитарное состояние санитарно-защищенных зон скважин, что также сказывается на качестве питьевой воды.

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

Качество воды, подаваемой потребителям, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды центра-

лизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». При отклонении показателей качества, отобранных проб, от нормативного проводится дополнительная подготовка, обработка и обеззараживание воды.

Очистка подаваемой в сеть питьевой воды в с. Харагун не производится.

Вода, подаваемая в поселок сельского типа для хозяйственно-питьевых нужд от подземного водозабора, не удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Питьевая вода, подаваемая населению с. Харагун, по химическому составу – безвредна, но имеет неблагоприятные органические свойства. Причиной имеющих не стандартных проб являются природные свойства воды с завышенными показателями по содержанию железа, отсутствие сооружений водоподготовки на скважинах, высокая изношенность водопроводных сетей. Низкая санитарная надежность системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и потребления населением загрязненной питьевой воды обуславливает возникновение и распространение заболеваний людей кишечными инфекциями.

Пред подачей воды в сеть и доставкой ее до потребителей, 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).

Технология УФ обеззараживания может применяться как в системах водоподготовки и водоотведения, так и при обеззараживании воздуха и поверхностей. 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)

Водозабор с. Харагун функционирует следующим образом. Одна скважина осуществляет централизованное водоснабжение поселения для группы потребителей. Из скважины вода по напорно-разводящим водопроводам при помощи скважных насосов подается в распределительную сеть водоснабжения.

Вторая скважина наполняет емкость, откуда потребители забирают воду своими силами.

В отдаленные районы села осуществляется подвоз воды специализированным транспортом.

Степень износа водопроводных сооружений в среднем составляет 60-80%. Информация о функционировании насосных станций и их качественных показателях отсутствует.

Учет расхода забираемой воды ведется косвенным путем, по времени работы насосного оборудования из расчета часовой производительности. Данные о установленных приборах учета воды на скважинах отсутствуют. Для точности учета поднятой воды и поданной в сети, а так же выявления потерь при транспортировке необходимо производство проектных и строительно-монтажных работ по устройству узлов учета холодной воды.

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 сельского поселения «Харагунское» составляет 2,32 км, в том числе на обслуживании МУП «Гарант», износ водопроводных сетей составляет 65%. Существенной проблемой систем водоснабжения

сельского поселения являются неудовлетворительное состояние водопроводных сетей, 1,5 км водопроводных сетей подлежат замене.

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 оснащённость насосного оборудования частотными регуляторами, позволяющими снижать вероятность гидравлических ударов при его включении и отключении.

Все это приводит к высокой аварийности на сетях и вторичному загрязнению питьевой воды, поданной в разводящие сети. Таким образом, существующее состояние распределительной сети села является неблагоприятным фактором в обеспечении населения села 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

Основными техническими проблемами в с. Харагун являются:

- морально и физически изношенные водопроводные сети;
- низкое качество подаваемой в сеть питьевой воды и несоответствие ее санитарным нормам;
- старые, недостаточной глубины скважины;
- неудовлетворительное санитарное состояние санитарно-защищенных зон скважин, что также сказывается на качестве питьевой воды.
- насосное оборудование не оснащено элементами автоматизации, направленными на автоматическое включение и отключение, а также возможность управления при помощи ЧРП (частотно-регулируемый привод).

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

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

Централизованное горячее водоснабжение потребителей в с. Харагун не осуществляется.

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

Территория сельского поселения относится к территории распространения вечномёрзлых грунтов, для предотвращения замерзания воды в трубопроводах водоснабжения применяется прокладка сети водоснабжения спутником к сети теплоснабжения.

Проектами водоснабжения должны предусматриваться мероприятия по защите труб от замерзания.

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

Для предотвращения остановки движения воды в водоводах необходимо предусматривать:

Снижение тепловых потерь трубопроводов при надземной прокладке следует обеспечивать за счет: покрытия трубопроводов кольцевой теплоизоляцией; прокладки трубопроводов у поверхности земли в слое снежного покрова; принятия

оптимальной величины скорости движения воды в трубопроводе; исключения или сведения до минимума участков без тепловой изоляции с повышенными теплопотерями (фланцы, арматура, сальниковые компенсаторы, крепление трубопровода).

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

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

Водоводы и водопроводные сети надземной или канальной прокладки, имеющие большие тепловые потери или работающие с большой неравномерностью водопотребления, следует защищать от замерзания автоматическими выпусками воды. Автоматические выпуски обеспечивают работу системы:

при отсутствии электропитания; за счет автоматического включения в работу при появлении угрозы замерзания водопровода, а также автоматического прекращения сброса воды при повышении ее температуры в водопроводе до нормы; за счет наличия в регуляторе устройства, позволяющего задавать в интервале температур, близких к нулю (от 0,2 до 1,5°C), определенную степень охлаждения воды в трубопроводе, при которой начинается ее сброс.

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

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

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

Информация о перечне лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы, отсутствует.

РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

По состоянию на 2013 год в сельском поселении «Харагунское» отсутствуют инвестиционные программы, направленные на улучшение технического и технологического состояния в сфере жилищно-коммунального хозяйства, которые должны разрабатываться в соответствии с:

- Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Методическими рекомендациями по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 года №99;
- иных нормативных и правовых документов, касающихся водоснабжения.

Инвестиционная программа должна быть разработана как программа финансирования развития системы коммунальной инфраструктуры - централизованной системы водоснабжения сельского поселения «Харагунское».

Проблема обеспечения населения сельского поселения «Харагунское» 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 том числе развитие нового жилищного строительства.

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

В основе составления инвестиционной программы схемой водоснабжения и водоотведения рекомендуется придерживаться следующих направлений развития коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения:

- повышения надежности работы систем водоснабжения, а именно строительство резервуаров чистой воды;
- оборудование насосного оборудования элементами автоматического включения и отключения;
- строительство новых разводящих сетей, для обеспечения услугами централизованного водоснабжения большего числа населения;
- установка приборов учета воды на источниках водоснабжения;
- обеспечения качества питьевой воды в соответствии с требованиями Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Отбор проб добываемой воды и производство лабораторных испытаний на соответствие качества нормативным показателям. После заключения лаборатории при необходимости скорректировать состав и/или работу очистных сооружений;
- оборудование скважин водоочистными фильтрами;
- разработке и утверждении в органах исполнительной власти Российской Федерации, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения, согласно проекта;
- повышение надёжности работы сетей водоснабжения, а именно замена изношенных стальных трубопроводов на полиэтиленовые трубопроводы по ГОСТ 18599-2001-ПЭ80 SDR11 или полипропиленовые трубопроводы по ТУ-2248-032-00284581-98. Предусмотреть устройство люков, согласно ГОСТ 3634-99. Окончательные решения о материале, типоразмерах трубопроводов и трассировке сетей уточняются на последующих стадиях проектирования;
- обеспечение условий для развития жилищного строительства. Создание или восстановление технической документации существующего водозабора с выявле-

нием гидрогеологических показателей для выявления максимально допустимой производительности и возможности подключения новых потребителей, в том числе объектов нового строительства.

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

По состоянию на 1 января 2013 года площадь жилищного фонда сельского поселения составила 79,4 тыс. м², в том числе:

площадь муниципального жилищного фонда – 12,5 тыс. м²;

площадь частного жилищного фонда – 66,9 тыс. м².

Согласно статистическим данным в среднем на 1 жителя сельского поселения «Харагунское» приходится 20,96 м² общей площади жилья.

Строятся, в основном, индивидуальные жилые дома. Так, в 2009 году введено в эксплуатацию 0,15 тыс. м² жилья, всё это жильё построено населением за свой счёт и с привлечением заёмных средств. Низкие объёмы строительства жилья обусловлены резким сокращением участия государства в рынке жилищного строительства.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по состоянию на 1 января 2013 года площадь жилищного фонда района составила 79,4 тыс. м², в том числе площадь ветхого и аварийного жилищного фонда – 5,8 тыс. м².

Из-за высокой стоимости жилья значительное количество граждан нуждается в улучшении жилищных условий. Так, на учете для получения жилья к началу 2010 года состояло 122 семьи.

В настоящее время для территории с. Харагун характерна индивидуальная и среднеэтажная жилая застройка. Общественно-деловая зона расположена также в центральной части населённого пункта.

Информация о строительстве нового жилого фонда, местах размещения и объемах строительства отсутствует.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

Развитие централизованного водоснабжения возможно только в объеме существующей застройки, а также созданием кольцевой схемы водоснабжения для повышения надежности все системы.

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

Водопотребление сельского поселения «Харагунское» характеризуется снижением объема потребления воды в последние годы.

Водохозяйственный баланс водопользования за 2012 год предоставлен ресурсоснабжающей организацией и представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Водохозяйственный баланс водопользования

№/№	Показатели производственной деятельности	Ед. изм.	Период регулирования	
			2013г.	2028г
1	2	3	4	5
1	Объем выработки (подъема) воды	т.м ³ .	-	-
2	Получено со стороны	т.м ³ .	3,943	
3	Объем отпуска в водопроводную сеть	т.м ³ .	3,943	-
4	технологические нужды теплоснабжения	т.м ³ .	0,258	
	объем воды, используемой на собственные нужды (технологические цели)	т.м ³ .	-	-
	Объем потерь, в т.ч.:	т.м ³ .	-	-
	- при авариях;	т.м ³ .		
	- при опорожнении системы при производстве ремонтных работ;	т.м ³ .		
	- при скрытых утечках;	т.м ³ .		
	- хищение воды (несанкционированный отбор и без учетный расход воды на полив приусадебных участков.	т.м ³ .		
5	Уровень потерь к объему отпущенной воды в сеть	%	-	-
6	Объем реализации воды : в т.ч.	т.м ³ .	3,685	-
	- населению;	т.м ³ .	3,685	
	- бюджетным потребителям	т.м ³ .		
	- производству и др. потребителям хозяйства;	т.м ³ .		

Среднесуточная производительность водозабора с. Харагун составляет 10,8 м³/сут, годовая составляет 3,943 тыс.м³/год.

Баланс подачи горячей воды за 2013 год не предоставлен в связи с отсутствием данной услуги в с. Харагун.

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

Водопотребителями сельского поселения «Харагунское» являются:

- население;
- объекты соцкультбыта и общественно-делового назначения;
- иные потребители.

Благообеспеченность жителей с. Харагун принимается согласно данным генерального плана и по состоянию на 2013 год.

Объем потребления холодной воды населением по нормативному водопотреблению с учетом перспективного строительства и приведен в таблице 3.3.

Сложившийся к настоящему времени уровень удельного водопотребления в Харагунском сельском поселении существенно отстает от существующих норм. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, поливку улиц и зеленых насаждений. Для обеспечения населения услугами водоснабжения приближенных по своим объемам к рекомендуемым нормам, требуется дополнительное строительство соответствующих объектов и развитие систем водоснабжения.

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые и производственные цели в поселении составят на расчетный срок 109,5 тыс. м³/год, в том числе на I очередь – 61,7 тыс. м³/год. Проектом предлагается создание в большинстве населенных пунктов централизованных систем для обеспечения всех потребителей водой питьевого качества в полном объеме из расчета 50 литров в сутки на человека к 2023 году и 75 литров в сутки на человека на расчётный период.

Развитие водопотребления показано в таблице 3.2.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

Таблица 3.2 Объемы прироста водопотребления населением по очередям строительства

Муниципальное образование	Население, человек			Удельное водопотребление, л/сут. 2013 г.	Новое строительство (тыс. м ³ /год)	
	2013 г.	I очередь 2023 г.	Расчетный срок 2033 г.		2013 г.	I очередь 2023 г.
с. Харагун	2890	3380	4000	с. Харагун	2890	3380

Для реализации задач первой очереди необходимо уделить первостепенное внимание сохранению и необходимому ремонту существующих систем централизованного водоснабжения. Новое строительство и соответствующее развитие планировать и вести в населенных пунктах, имеющих водопотребление с использованием централизованных систем ниже среднего по поселению. За счет нового строительства в указанных селах необходимо создать мощности и сети по доставке потребителям воды в объеме 50 литров в сутки на человека в сроки первой очереди. При определении очередности нового строительства необходимо исходить из конкретной ситуации, направления и темпов развития сел, а также роста водопотребления в связи с реализацией новых проектов.

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

Информация о структурном балансе реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений отсутствует.

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 данным таблицы 3.1 потребление холодной воды населением сельского поселения «Харагунское» в 2012 году составляет 10,8 м³/сут (3,943 тыс.

м³/год), горячее водоснабжение не предоставляется. Действующим нормативом потребления холодной воды является величина – 50 л/сут, в соответствии с уровнем благоустройства жилого фонда.

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

Коммерческий учет потребления холодной воды в сельском поселении «Харагунское» отсутствует.

Информация об описании существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета отсутствует.

Схемой предлагается производство проектных и строительно-монтажных работ по устройству узлов учета холодной воды как у потребителей, общедомовых и на источниках водоснабжения.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Для осуществления анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения составлена таблица 3.3 на основании предоставленной информации о производительности сооружений и расчетных данных схемы, производимых в таблице 3.2.

Данные о максимально возможной производительности группового водозабора отсутствуют. Исходя из предоставленных гарантирующей организацией данных о фактическом подъеме приведены значения в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Анализ дефицита и избытка производительности водозаборных сооружений с. Харагун

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г., чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 50 л/сут на 1 чел., тыс.куб м/год	Производственные нужды, иные потребители тыс.куб м/год	Производительность водозабора, тыс. куб м/год	Дефицит производительности водозабора, тыс. куб м/год	Избыток производительности водозабора, тыс. куб м/год
с. Харагун	2890	52,74	-	11,26	41,48	0
ИТОГО:	2890	52,74	-	11,26	41,48	0

Согласно расчетных данных приведенных в таблице 3.2 дефицит производительности водозабора составляет 43,99 тыс.м³/год (120,52 м³/сут), для обеспечения требуемого количества потребляемой воды требуется строительства дополнительных водозаборных скважин, реконструкция существующих скважин с увеличением их глубины.

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

Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды населением и иными потребителями с учетом перспективного развития, предлагаемого генеральным планом, и подключения новых потребителей, в том числе объектов нового строительства с. Харагун представлен в таблице 3.3.

При анализе баланса производительности водозаборных сооружений выявлено, что существующий водозабор не способен обеспечить водопотребление с. Харагун с учетом перспективного развития населенного пункта, а так же необходимо строительство водозабора производительностью 52,74 куб. м/год, для обеспечения централизованным водоснабжением потребителей с. Харагун.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

Таблица 3.3 – Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды населением с. Харагун

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г., чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 50 л/сут на 1чел., тыс.куб м/год	Производственные нужды, иные потребители тыс.куб м/год	Производительность водозабора, тыс. куб м/год	Количество потребителей по состоянию расчетный срок, чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 75 л/сут на 1чел., тыс.куб м/год	Дефицит производительности водозабора, тыс. куб м/год	Избыток производительности водозабора, тыс. куб м/год
с. Харагун	2890	51,74	-	11,26	4000	109,5	98,24	0
ИТОГО:	2890	51,74	-	11,26	4000	109,5	98,24	0

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

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

Инвестиционной программы, направленной на улучшения в сфере жилищно-коммунального хозяйства сельского поселения «Харагунское», нет. При формировании инвестиционных программ схемой предлагаются следующие мероприятия:

- Реконструкция существующих водозаборных скважин с заменой насосного оборудования 2014-2016 года;
- Строительство водозаборных скважин общей производительностью 250м³/сут. 2016-2019 года;
- Капитальный ремонт сетей водоснабжения с заменой материала труб со стали на ПНД, общей протяженностью 2,320 км 2014-2018 год;
- Строительства станции очистки питьевой воды с блоком УФ-обеззараживания общей производительностью 400 м³/сут 2014-2022год;
- Проектные и строительно-монтажные работы по оборудованию приборами учета воды источников водоснабжения 2016-2018 года;
- Разработка и утверждение в органах исполнительной власти Российской Федерации, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения, согласно проекта 2016-2018 года;
- Отбор проб добываемой воды и производство лабораторных испытаний на соответствие качества нормативным показателям 2014 год;
- Проектные и строительно-монтажные работы по строительству новых водопроводных сетей к объектам нового строительства и новым потребителям, а также создание кольцевых участков 2016-2023 года;

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

Программно-целевой метод обоснован:

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

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

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

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

Реконструкция существующих водозаборных скважин обусловлена большой степенью заиленностью водоприемных частей скважин, что приводит к снижению дебитов поднимаемой воды и к быстрому выходу из строя насосных агрегатов. Предложение о реконструкции водозабора и замене насосного оборудования на высокоэффективное, оснащенное автоматикой, обуславливается высоким износом оборудования, введенного в эксплуатацию в 1966-1978 г.г. В свою очередь, вовремя проведенная реконструкция скважин позволит избежать аварийных ситуаций, связанных с отказом насосного оборудования.

Для обеспечения перспективной подачи питьевой воды и возможности подключения всех потребителей сельского поселения «Харагунское» требуется строительство водозаборных скважин с общим дебетом не менее 400 м³/сут.

Капитальный ремонт существующих сетей водоснабжения в с. Харагун с заменой материала труб со стали на ПНД, позволит существенно сократить потери воды при транспортировке, а также уменьшить возможность повторного загрязнения транспортируемой среды.

В связи с отсутствием водопроводных очистных сооружений в с. Харагун, качество подаваемой питьевой воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», для повышения качества подаваемой воды требуется строительство очистных сооружений с блоком УФ-обеззараживания.

Обеспечение потребителей водой, качество которой соответствовало бы нормативной документации, требует производства следующих видов работ: разработки и утверждения, проекта зон санитарной охраны водных объектов, а также

установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения, согласно проекта; производство отбора проб добываемой воды и лабораторных испытаний на соответствие качества нормативным показателям; оборудование скважин водоочистными фильтрами.

Строительство новых водопроводов позволит:

- выполнить частичную модернизацию системы водоснабжения в части разводящих сетей;
- снизить процент нестандартных проб воды в распределительных сетях села по микробиологическим показателям;
- улучшить водоснабжение существующей застройки, стабилизацию давления в системе, обеспечить надёжность пожаротушения, улучшить качество воды.

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

Информация о вновь строящихся и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения отсутствует. Объекты, предложенные схемой, к строительству или реконструкции указаны в п. 4.1-4.2.

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

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

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

Информация об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета холодной воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду отсутствует.

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

Трубопроводы сети водоснабжения схемой предлагается проводить вдоль проездов, а так же использовать существующие сети водоснабжения после проведения реконструкции. В ходе проектных работ должны быть уточнены диаметры и материалы трубопроводов с учетом объема водопотребления вновь подключаемых объектов нового строительства.

Информация о территории новой застройки в с. Харагун отсутствует.

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

Размещение насосных станций, резервуаров и водонапорных башен может быть предложено только на основании проектно-изыскательских работ, а также при точном определении мест нового строительства вновь подключаемых абонентов.

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

К расчетному периоду схемы планируется полная централизация холодного водоснабжения с. Харагун.

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:

Сельское поселение «Харагун» Существующие сети и сооружения системы водоснабжения М 1:2000.

Данная документация была разработана на основе существующих схем систем водоснабжения и водоотведения. На схеме отражены водозаборные сооружения, 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

Холодная и горячая вода определенного объема и установленного качества подается потребителям с. Харагун через гарантирующую организацию МУП «Гарант» в соответствии с законодательством Российской Федерации. Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на необходимые параметры потребления холодной и горячей воды. Мероприятия по обеспечению надежности обеспечиваются наличием резервного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов объединенных в кольцевую схему. Качество подаваемой воды контролируется по результатам анализов контролирующими органами.

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

Для обеспечения централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует, схемой предлагается проведение проектно-изыскательских работ по определению основных направлений по строительству сети водоснабжения. Конфигурация, материал и диаметры труб определяются в ходе проектных работ.

4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Перспективная застройка по данным генерального плана планируется свободной территории от существующих объектов. Для обеспечения водоснабжения есть необходимость строительства новых источников водоснабжения, т.к. производительности существующего водозабора недостаточно для обеспечения нужд нового строительства. Так же возможно использование существующих сетей водоснабжения после проведения реконструкции.

4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Сокращение потерь воды при ее транспортировке до полного отсутствия таковых ожидается после проведения реконструкции водопроводной сети с заменой изношенных трубопроводов на новые полиэтиленовые и поливинилхлоридные трубопроводы.

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

Очистные сооружения водопровода в с. Харагун отсутствуют.

В настоящее время качество питьевой воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для определения точных показателей загрязнений и возможности подбора требуемой схемы очистки, необходимо провести анализы по следующим показателям:

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

Необходимо периодически производить отбор проб добываемой воды и лабораторные испытания на соответствие качества нормативным показателям. После заключения лаборатории, при необходимости, корректируется работа очистных сооружений, их состав и производительность.

Кроме того должны быть запроектированы зоны санитарной охраны водных объектов, установлены их границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения. В границах зон необходимо соблюдать предписываемые требования к ним.

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

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

Санитарная охрана водозабора обеспечивается санитарно-защитной полосой, где установлен специальный режим. Водозабор представляет собой группу из пяти скважин. Подземные воды данного водозабора являются недостаточно защищенными и граница первого пояса ЗСО должна быть установлена на расстоянии не менее 50 м от водозаборной скважины.

Границы второго пояса зоны санитарной охраны устанавливаются расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения до водозабора.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты эксплуатируемого водоносного комплекса от химического загрязнения.

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

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

- На территории II пояса ЗСО запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, которые могут вызывать микробное и химическое загрязнение источников водоснабжения. Не допускается отведение сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, не

отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод. Границы II пояса ЗСО на пересечении дорог, троп и пр. должны быть обозначены столбами со специальными знаками. Населенные пункты, располагаемые в зоне второго пояса, должны благоустраиваться (оборудованы канализацией, организован сбор и утилизация мусора, отвод поверхностного стока и т.д.). Выделение территорий для нового строительства следует регулировать с органами Госсанэпиднадзора.

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

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

По состоянию на 2013 год проект зон санитарной охраны отсутствует, зоны не организованы. В связи с этим, необходимо уделить особое внимание мероприятиям, направленным на предотвращение негативного воздействия на водный бассейн и в ближайшие сроки произвести проектные и строительные работы по организации ЗСО источника водоснабжения.

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

Химические реагенты в системе водоподготовки с. Харагун не используются, в связи с отсутствием очистных сооружений водопровода.

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

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

При анализе экономической эффективности необходимо производить оценку реальных инвестиций.

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами. Перечень показателей проведения расширенных исследований представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень показателей для проведения расширенных исследований

№ п/п	Показатели	Обоснование для включения в перечень расширенных исследований	Метод контроля	Примечание
1	2	3	4	5
Обобщенные показатели				
1	Окисляемость перманганатная, мг/л	СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Контроль качества»	Титриметрический	
2	Жесткость общая, мг-экв/л	То же	Титриметрический	
3	Водородный показатель pH	То же	pH-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		
Вещества, поступающие в воду в процессе обработки при не соответствии бактериологических показателей				
1	Хлор остаточный, свободный, мг/л	СанПиН 2.1.4. 1074-01	Титриметрический	
Органолептические показатели				
1	Запах, баллы	СанПиН 2.1.4. 1074-01		
2	Привкус, баллы	То же	ГОСТ 3351-74	
3	Цветность, градусы	То же	Титриметрический	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА**

№ п/п	Показатели	Обоснование для включения в перечень расширенных иссле- дований	Метод контроля	Примечание
1	2	3	4	5
4	Мутность, ЕМФ (формазин)	То же	Фотометрический	
Микробиологические показатели				
1	Общее микробное число (ОМЧ)	СанПиН 2.1.4. 1074-01	Мембранный метод	
2	Общие колиформные бакте- рии (ОКБ)	То же	Мембранный метод	
3	Термотолерантные коли- формные бактерии (ТКБ)	То же	Мембранный метод	
4	Споры сульфитредуци- рующих клостридий	То же	Традиционный метод	
Показатели радиационной безопасности				
1	Общая α - и β - радиактив- ность водных проб; Бк/л	СанПиНа 2.1.4. 1074-01	Измерение с помощью α - и β - радиометров УМФ-2000*	

Информация о показателях качества горячей воды отсутствует.

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

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, строительство нового резервуара чистой воды или увеличение объема существующих.

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 при их возникновении приведен в таблице 7.2.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

Таблица 7.2 – План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций

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

7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует.

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

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

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

Для установления соответствия качества добываемой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» необходимо производство отбора проб и проведение лабораторных исследований, при неудовлетворительных результатах следует корректировать работу очистных сооружений. Стоимость работ по корректировке работы очистных сооружений водоснабжения может быть определена после составления смет.

На данный момент отсутствуют инвестиционные программы, направленные на улучшение качества добываемой воды, привести соотношение цены реализации и эффективности на данном этапе не предоставляется возможным.

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

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

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

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

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления 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, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет 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.

ГЛАВА II

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХАРАГУНСКОЕ» 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 с. Харагун действует система централизованной канализации для сбора и отвода сточных вод только для двух многоквартирных жилых домов, остальные потребители имеют индивидуальные выгребы. Обслуживанием выгребных ям занимается ООО «Харагунское ЖКХ», в распоряжении которого не имеется специальный автомобильный транспорт. Очистные сооружения в с. Харагун представлены полем-фильтрации, производительность очистных сооружений составляет 20 м³/сут. Существующая система водоотведения включает в себя очистные сооружения и канализационную сеть.

Основными задачами эксплуатации очистных сооружений систем водоотведения являются:

- 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;
- создание условий для надлежащей переработки сточных вод и осадков;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

- организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;
- систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений;
- контроль санитарного состояния сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон;
- выполнение мероприятий по сокращению сброса сточных вод и загрязняющих веществ и соблюдение норм предельно-допустимых выбросов сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты, утвержденных природоохранными органами.

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

Производительность очистных сооружений:

- проектная - информация отсутствует;
- фактическая 20,0 м³/сут.

Хозяйственно-бытовая сеть водоотведения сельского поселения «Харагунское» отводит стоки жилого фонда. Общая протяженность хозяйственно-бытовой сети составляет 0,8 км.

Сточная жидкость подается в первичный отстойник, где происходит их очистка от минеральных примесей, затем, предварительно очищенная сточная жидкость подается на аэротенк, после чего насосами перекачивается в 2 накопительные емкости, где производится хлорирование жидкости, далее обезвреженная вода подается на поля-фильтрации, и самотеком поступает в грунт.

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;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

- окрашенные сточные воды с фактической кратностью разбавления, превышающей нормативные показатели общих свойств сточных вод более чем в 100 раз;
- биологически жесткие поверхностно-активные воды вещества (ПАВ);
- вещества в концентрациях, препятствующих биологической очистке сточных вод; биологически трудно окисляемые органические вещества и смеси;
- вещества, способные образовывать в канализационных сетях и сооружениях следующие газы: сероводород, сероуглерод, окись углерода, циановодород, пары летучих ароматических углеводородов, окись этилена, метан;
- сточные воды с зафиксированной категорией токсичности «гипертоксичная».

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

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

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

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

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

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

Загрязняющие вещества, для которых одновременно выполняются следующие условия:

- ПДС в водный объект не установлен;
- отсутствуют нормативы ПДК в воде водных объектов;
- отсутствуют теоретически возможные концентрации, не оказывающие отрицательного влияния на технологический режим работы сооружений биологической очистки.

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

Технического обследования централизованной системы водоотведения с описанием технического состояния существующих канализационных очистных сооружений не производилось, таковые данные не предоставлены.

Ресурсоснабжающей организацией предоставлен перечень оборудования сооружений канализации:

- первичный отстойник – 1 шт.;
- аэротенк;
- хлораторная;
- поля-фильтрации – 1 шт.

Отбор проб и анализ на соответствие качества очистки сточных вод требованиям нормативной документации не производились, данные отсутствуют. В связи

с этим нет возможности дать оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов.

Информация о индивидуальных (локальных) очистных сооружениях абонентов отсутствует.

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

Централизованной системой водоотведения охвачены два жилила многоквартирных дома. Технологическая зона водоотведения имеет один бассейн канализования, который принимает стоки от жилых домов. Сточные воды самотечно поступают со всех участков системы водоотведения в коллектор и транспортируются на очистные сооружения канализации.

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

Из технологического описания процесса очистки сточных вод следует, что осадки накапливающиеся в поле-фильтрации не удаляются и не подвергаются обработке с последующей утилизацией. Техническая возможность переработки и утилизации образующихся осадков в с. Харагун отсутствует.

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

Протяженность канализационных сетей сельского поселения «Харагунское» составляет 0,8 км Ду80мм, материал трубопроводов - сталь, износ составляет 80%. Таким образом, из-за высокой степени износа замене подлежат 0,8 км уличных канализационных сетей.

При замене трубопроводов следует помнить о регионе строительства, при этом применение железобетонных и асбестоцементных труб не допускается; материал труб для напорных сетей канализации следует принимать как для труб во-

допроводных сетей; для самотечных сетей канализации надлежит применять трубы полиэтиленовые и чугунные с резиновой уплотнительной манжетой

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

Эксплуатация объектов централизованной системы водоотведения с. Харагун не безопасна и может привести к возникновению аварийных ситуаций. Канализационные сети изношены, большая часть канализационной сети требует замены.

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

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД ПОСЛЕ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ АТТЕСТОВАННОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.

1.8 Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения

Не охваченной территорией централизованной системой водоотведения является основная часть застройки с. Харагун.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Основной технической проблемой системы водоотведения с. Харагун является высокая степень износа канализационных сетей, отсутствие мониторинга качества работы очистных сооружений канализации, что может привести к загрязнению окружающей среды.

РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

Поступление сточной воды на очистные сооружения с. Харагун составляет:

- Годовая проектная производительность станции очистки сточных вод – 7,3 тыс.куб.м/год ;
- Среднесуточная проектная производительность станции очистки сточных вод – 20 куб.м/сут.

Водохозяйственный баланс сточных вод с указанием объемов сточных вод отдельных потребителей приведен в таблице 2.1. Баланс производительности сооружений системы водоотведения и удельное отведение стоков от населения с. Харагун приведен в таблице 2.2.

При анализе баланса производительности очистных сооружений и стоков населения обнаружен избыток производительности практически в десять раз превышающий объем сточных вод.

Таблица 2.1 – Водохозяйственный баланс сточных вод

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод, м ³ /сут, тыс. м ³ /год					Примечание
Всего	от прочих организаций	от промышленных предприятий	от бюджетно-финансируемых организаций	от населения	
1	2	3	4	5	6
0,01 м ³ /сут; 3,694 тыс. м ³ /год	-	-	-	0,01 м ³ /сут; 3,694 тыс. м ³ /год	-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

Таблица 2.2 – Баланс производительности сооружений системы водоотведения и удельное отведение стоков от населения с. Харагун.

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г. чел.	Норма водоотведения 50 л/сут на 1чел. тыс.куб м/год	Производительность очистных сооружений, тыс. куб м/год	Дефицит производительности станции очистки стоков. тыс. куб м/год	Избыток производительности станции очистки стоков. тыс. куб м/год
с. Харагун	2890	52,74	7,3	45,44	0
ИТОГО:	2890	52,74	7,3	45,44	0

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

На территории с. Харагун не ведется оценка и подсчет неорганизованных стоков поступающих по рельефу местности, поэтому невозможно произвести оценку данного типа показателей.

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

Информация об оснащении зданий и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод отсутствует.

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

Отсутствует информация о ретроспективных балансах отведения сточных вод в централизованную систему по технологическим зонам, поэтому невозможно провести анализ поступления стоков.

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

В связи с ростом населения и перспективным строительством объектов жилого фонда, общественного, делового и производственного значения на свобод-

ной территории в уже существующей застройке объем сточных принимаемых от потребителей сельского поселения «Харагунское» в канализационную сеть населенного пункта увеличится.

В связи с отсутствием информации об объеме перспективной застройки и количества зданий жилого и нежилого фонда требующих в будущем подключения к системе централизованного водоотведения, нет возможности составить прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную системы водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения.

РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Для анализа достаточности производительности, выявления дефицита или избытка производительности существующих очистных сооружений канализации рассчитан объем сточных вод по потребителям, согласно нормативной документации и приведен в виде баланса. Баланс производительности очистных сооружений системы водоотведения и объема сточных воды сельского поселения «Харагунское» приведен в таблице 2.3

Из таблицы 2.3 виден дефицит производительности существующих очистных сооружений. Требуется производительность 300 куб. м/сут при существующей производительности 20 куб. м/сут. На стадии проектирования сетей водоотведения и водоочистных сооружений необходимо принять решение о месте расположения новых очистных сооружений производительностью 300 куб. м/сут.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности сооружений системы водоотведения и удельное отведение стоков от населения с. Харагун

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г. чел.	Норма водоотведения 50 л/сут на 1чел. тыс.куб м/год	Количество потребителей на расчетный срок ,чел.	Норма водоотведения 75 л/сут на 1чел. тыс.куб м/год	Производительность очистных сооружений, тыс. куб м/год	Дефицит производительности станции очистки стоков, тыс. куб м/год	Избыток производительности станции очистки стоков, тыс. куб м/год
с. Харагун	2890	52,74	4000	109,5	7,3	102,2	0
ИТОГО:	2890	52,74	4000	109,5	7,3	102,2	0

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения с. Харагун состоит из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;
- уличной сети;
- главных канализационных коллекторов;
- смотровых колодцев;
- первичного отстойника;
- аэротенка;
- хлораторной
- поля-фильтрации.

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

На данный момент проектная производительность очистных сооружений не позволит обработать объем сточных вод, получившийся при подключении всех абонентов с. Харагун к системе централизованной канализации. Дефицит производительности станции очистки составляет 102,2 тыс. куб м/год.

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

В связи с наличием на канализационной сети участков, подлежащих замене, возможно возникновение аварийных ситуаций.

В с. Харагун организована самотечная централизованная система сточных вод, поэтому привести результаты анализа гидравлических режимов и режимов элементов централизованной системы водоотведения не представляется возможным.

Информация о гидравлическом режиме работы станции очистки сточных вод отсутствует, что не позволяет осуществить оценку очистки сточной жидкости согласно регламента и технологического процесса по проекту работы станции.

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

В настоящее время резерва производственной мощности канализационных очистных сооружений нет, что не позволяет подключить дополнительных абонентов к системе централизованного водоотведения.

Производственной мощности очистных сооружений для принятия сточных вод при централизованном водоотведении дополнительно к существующим строениям еще и объектов нового строительства будет недостаточно.

В ходе проектных работ и технико-экономического обоснования принять решение о месте расположения новых очистных сооружений производительностью 300 куб. м/сут..

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

Инвестиционной программы, направленной на улучшение технического и технологического состояния объектов и сети водоотведения МУП «Гарант» и ООО «Харагунское ЖКХ», на данный момент нет. Инвестиционные программы необходимо разрабатывать в соответствии с:

- Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- «Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 года №99;
- иных нормативных и правовых документов, касающихся водоснабжения, водоотведения.

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

В основе составления инвестиционной программы необходимо учитывать приоритетные направления развития коммунальной инфраструктуры на период до 2023 года в сфере водоотведения:

- 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»;

- обеспечение условий для развития жилищного строительства.

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 села;
- 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 села 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

Инвестиционной программы, направленной на улучшения в сфере жилищно-коммунального хозяйства сельского поселения «Харагунское», нет. При формировании инвестиционных программ схемой предлагаются следующие мероприятия:

- Реконструкция водоотводящей сети, замена изношенных трубопроводов 2014-2017 года;
- Оснащение приборами учёта объёма сточных вод 2016 год;
- Проектные работы, строительство очистных сооружений, в том числе при необходимости замена насосного оборудования 2016-2018
- Периодические отбор проб и лабораторные исследования сточных вод, прошедших очистные сооружения канализации 2014-2023 года.

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

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

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

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

Согласно данным генерального плана новое строительство планируется вести в зоне существующей застройки.

Для возможности очистки сточных вод от жилого фонда всего поселения, требуется проектирование и строительство очистных сооружений производительностью 300 м³/сут., с расположением сооружений на территории свободной от жилой застройки с возможностью организации зоны санитарной защиты..

В сельском поселении «Харагунское» отсутствуют крупные промышленные предприятия, которые могут сбрасывать химически агрессивные стоки, требующие сложные схемы очистки и утилизации. Предпочтительным методом очистки сточных вод является - биохимический. Данный метод очистки стоков не требует использования большого количества реагентов, вследствие этого количество образующихся осадков составляет 15% от объема поступающих стоков. Для уменьшения объема образующихся осадков, рекомендуется дополнительно устройство цеха по их обработке и утилизации. После обработки осадков на вакуум – фильтрах и фильтрах прессах, объем можно уменьшить до 50 % от изначального количества. В схемах использующих термическую обработку, количество осадка снижают до 30-25% от изначального объема. Уменьшение количества сбрасываемых осадков на иловые площадки позволяет уменьшить площади хранения, при этом необходимо учитывать, что термически обработанные осадки полностью дегельминтизированы и могут использоваться для хозяйственных нужд. Использование обработанных осадков позволяет значительно сократить площади для их хранения и негативную нагрузку на окружающую среду.

В связи с развитием направления создания очистных сооружений канализации из готовых модулей рекомендуем к установке очистную станцию в железобетонном исполнении «ТОПОЛГЛОБАЛ» производительностью 300 м³/сут. Станция состоит из следующих сооружений очистки:

- камера гашения напора;
- механизированные решетки с устройством для задержания минеральных соединений (песколовки);
- аэротенки
- биореакторы
- устройство для обеззараживания сбрасываемой воды.
- комплекс обработки осадков

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

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

Информация о наличии санитарно-защитных зоны централизованной системы водоотведения в с. Харагун отсутствует.

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

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

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

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА**

Таблица 4.2 Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние при расчетной производительности очистных сооружений тыс.м ³ /сутки, м			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5 до 50	более 50 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля	200	300	500	1 000
а) фильтрации	150	200	400	1 000
б) орошения				
Биологические пруды	200	200	300	300

4.6 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Отсутствует информация о планируемых зонах размещения объектов централизованной системы водоотведения, планирование мест размещения объектов централизованного водоотведения будет производиться в ходе проектирования.

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

В связи с отсутствием информации о технической возможности перераспределения потоков сточной жидкости между технологическими зонами, данный вид работ может быть осуществлен только после проведения проектно-изыскательских работ.

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.

4.8 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Информация о сокращении сбросов и организации возврата очищенных сточных вод на технические нужды отсутствует.

Для улучшения функционирования работы централизованной системы водоотведения в с. Харагун могут быть применены мероприятия, приведенные в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - 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
Наименование мероприятия	Источник экономии
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. Строительство очистных сооружений должна быть произведена в приоритетном порядке – в первую очередь, так как постоянный сброс недостаточно очищенных и бактериально активных сточных вод приводит к сильному загрязнению водоносных горизонтов и способствует возможности возникновения эпидемиологических вспышек различных кишечных заболеваний.

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

При организации станции очистки канализационных стоков возникнет необходимость в обработке и 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 5.1 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

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

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

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

Активный ил характеризуется высокой кормовой ценностью. В активном иле содержится много белковых веществ (37—52% в пересчете на абсолютно сухое вещество), почти все жизненно важные аминокислоты (20—35%), микроэлементы и витамины группы В: тиамин (B_1), рибофлавин (B_2), пантотеновая кислота (B_3), холин (B_4), никотиновая кислота (B_5), пиридоксин (B_6), инозит (B_8), цианкобаламин (B_{12}).

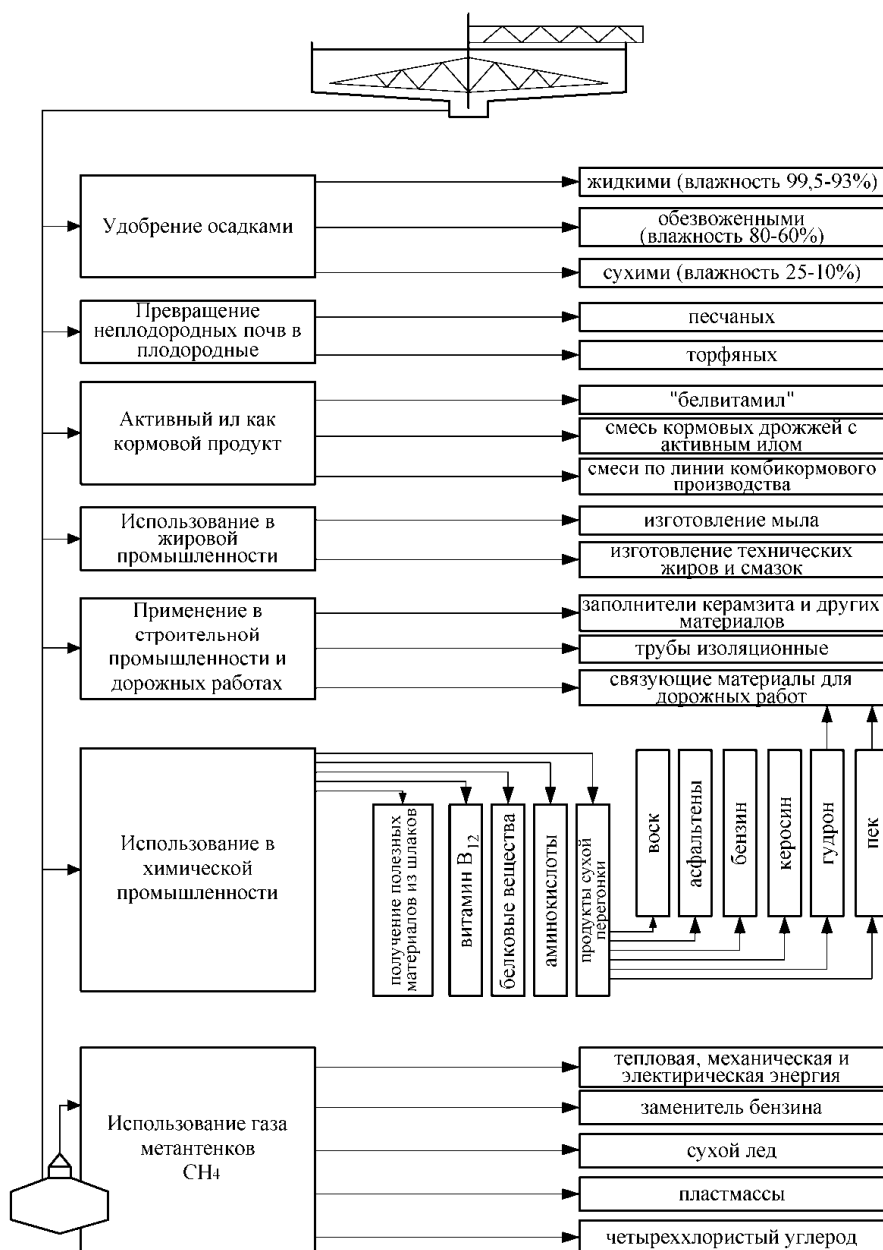


Рисунок 5.1 – Схема утилизации осадков сточных вод

Из активного ила путем механической и термической переработки получают кормовой продукт «белвитамил» (сухой белково-витаминный ил), а также 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. 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

СО₂, пары воды и другие компоненты. Перед сжиганием надо стремиться к уменьшению влажности осадка. Осадки сжигают в специальных печах.

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

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

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

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

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

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

В настоящее время для системы централизованной канализации существуют следующие основные категории затрат на 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 поселка сельского типа;
- 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.

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

ность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов.

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

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

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

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Информация о показателях надежности и бесперебойности водоотведения заказчиком не предоставлена.

7.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует.

7.3 Показатели качества очистки воды

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

Таблица 7.1 – Концентрация загрязнений сточных вод

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

7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

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

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

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

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

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

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

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, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет 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 села отсутствует.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В государственной стратегии Российской Федерации четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем водоснабжения и водоотведения. В селах 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 сельского поселения «Харагунское».

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 сельского поселения «Харагунское» был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия водозаборов и станций очистки сточных вод.

Развитие водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Харагунское» до 2023 года предполагается базировать:

- на использовании существующих систем водоотведения и строительстве очистных сооружений канализации поселка;
- на использовании существующих магистральных и отводящих трубопроводов системы водоотведения с полной перекладкой всех участков трубопроводов, потерявших 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;
- строительство новых водозаборных скважин, для обеспечения перспективного потребления питьевой воды;
- строительства станции очистки питьевой воды с использованием фильтровального оборудования и блоков УФ-обеззараживания;
- строительства новых водопроводных сетей и организация кольцевых участков;
- 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

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ХАРАГУНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

-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.