

УТВЕРЖДЕНО

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

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНО

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

_____/А.В. Глаз/

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/С.В. Лопашук/

«____»_____2014г.

М.П.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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	с. Закульта. Существующие сети и сооружения системы водоснабжения. М 1:2000

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ» 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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 ВО- ДОСНАБЖЕНИЯ	
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 по- терь 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, осу- ществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗО- ВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТА- ЦИЮ	
	ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬ- ТИНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬ- СКОГО КРАЯ	
1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	
1.1	Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселения и террито- риально - 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 очи- стки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонен- тами	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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;

- 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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 теплотрассами, 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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

№	Наименование вида работ
7.	Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных 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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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 «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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: Глаз Алена Владимировна – инженер-проектировщик отдела водоснабжения и водоотведения.

Общие сведения об объекте схемы водоснабжения и водоотведения

Забайкальский край находится на юго-востоке Сибири и простирается от Республики Бурятия на западе до Амурской области и Якутии (республика Саха) на востоке, от правобережья Лены на севере области до границ России с Монголией и Китаем на юге и эту территорию чаще именуют Восточное Забайкалье. Село Закульта расположено на правом берегу р. Хилок, на линии Забайкальской железной дороги в 60 км западнее г. Хилок.

Площадь сельского поселения «Закультинское» составляет 918,5 кв.км.

Климат на территории Забайкальского края резко-континентальный. Зима длительная и суровая (при средних значениях температуры в январе $-37,5^{\circ}\text{C}$ на севере, до $-19,7^{\circ}\text{C}$ на юге), малоснежная, на равнинах и во впадинах, с устойчивой ясной, сухой погодой. Лето короткое и теплое, в отдельные дни жаркое (при средних значениях температуры в июле от $+15^{\circ}\text{C}$ на севере, до $+21^{\circ}\text{C}$ на юге).

По строительно-климатическому районированию территория сельского поселения «Закультинское» относится к зоне 1В. Расчётная температура для проектирования системы отопления (самой холодной пятидневки) согласно СНиП 23-01-99* составляет -38°C . Продолжительность отопительного периода составляет 242 дня.

В состав сельского поселения «Закультинское» входят: с. Закульта, с. Ушоты, с. Шиля и с. Мухор-Шибирка. Центром сельского поселения является с. Закульта.

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

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

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

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

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

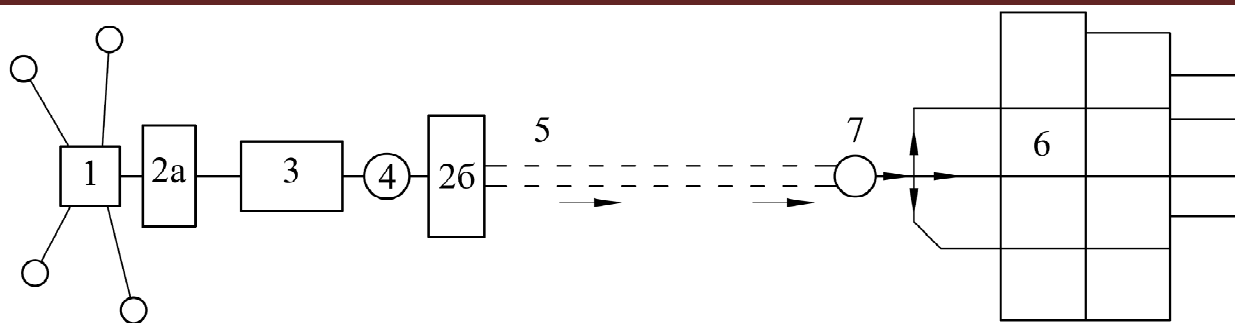


Рисунок 1 – Принципиальная схема водоснабжения

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

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

Характер источника влияет на всю схему водоснабжения в целом.

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

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

Системы водоснабжения могут классифицироваться по ряду основных признаков.

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

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

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

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

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

В сельском поселении «Закультинское» организована централизованная система водоснабжения для ряда административных зданий, четырех жилых домов по ул. Школьная и нецентрализованное водоснабжение остальных потребителей подземными водами добываемыми скважинными водозаборами, расположенными на территории с. Закульта, с. Шиля.

Очистные сооружения и сооружения предварительной обработки добываемой воды в сельском поселении «Закультинское» нет. Качество воды, подаваемой потребителям, соответствует требованиям нормативной документации, регламентирующей микробиологические и органолептические показатели.

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

Согласно данным, предоставленным администрацией, по состоянию на 01.01.2013 г. общая численность населения муниципального образования составляет 838 чел, подробные данные по населению приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Данные по населению сельского поселения «Закультинское»

Наименование характеристики	с. Закульта	с. Ушоты	с. Шиля	с. Мухор-Шибирка	Итого
Численность населения (чел.) на 01.01.2013, в том числе:	474	178	179	7	838
работающих	250	96	77	2	425
пенсионеров	74	30	30	2	136
учащихся	88	27	42	1	158
дошкольного возраста	62	25	30	2	119
женщин	258	92	96	5	451
мужчин	216	86	83	2	387
Количество частных подворий	157	49	45	2	253
Количество личных подсобных хозяйств / площадь земель под ЛПХ, (в том числе пашни), га	32	12	16	1	61
Степень газификации, %	0	0	0	0	0

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Закультинское» разработана с целью определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения муниципального образования, 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 «Закультинское» и «Схема водоотведения сельского поселения «Закультинское» 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» (Офици-

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

альное 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 ЗАКУЛЬТИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 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

Существующие объекты централизованного водоснабжения принадлежат администрации сельского поселения «Закультинское», эксплуатация систем осуществляется администрацией. Водоснабжение школы №24, четырех двухквартирных дома, детского сада, школьной столовой, котельной с. Закульта осуществляется с помощью централизованной системы водоснабжения, которая обеспечивает прием воды из источника (скважины), расположенного на территории сельского поселения, передачу в водонапорную башню, транспортирование и подачу потребителям.

В с. Шиля, с. Ушоты, с. Мухор-Шибирка и части территории с. Закульта, где не предоставляется централизованное водоснабжение, организовано нецентрализованное водоотведение с потреблением воды из индивидуальных скважин и колодцев.

В состав системы водоснабжения поселения входят:

- четыре артезианские скважины;
- водонапорная башня, объемом 37 м³;
- водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления.

1.2 Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения

Территория, неохваченная централизованным водоснабжением сельского поселения «Закультинское», располагается в с. Шиля, с. Ушоты, с. Мухор-Шибирка, а так же в с. Закульта по улицам: Новая, Солнечная, Тракторная, Кооперативная, ООО «ИВЦ «ЭНЕРГОАКТИВ»

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. Закульта организована одна технологическая зона централизованного водоснабжения, которая обеспечивает водопотребление школы №24, четырех двухквартирных дома, детского сада, школьной столовой, котельной по ул.Школьная в центральной части населенного пункта.

Централизованное водоснабжение обеспечивается скважинным водозабором, состоящим из одной скважины и резервуара накопления объемом 10 куб. м, расположенной непосредственно рядом со скважинной.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Информация о результатах технического обследования централизованной системы водоснабжения в сельском поселении «Закультинское» на основании документации, предоставленной заказчиком, приводится ниже.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованное водоснабжение сельского поселения «Закультинское» включает в себя одиночный водозабор, состоящий из скважины №1 и водонапорной башни, расположенных в с. Закульта по адресу ул. Школьная д. 14а.

Зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водонапорной башни не организованы.

Скважина №1 глубиной 90 м введена в эксплуатацию в 1980 году, оборудована насосом марки ЭЦВ6-10-80, паспортной производительностью

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

10куб.м/ч, напором 6 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт. Скважина расположена в строении из шлакоблоков размерами 8,7×6,4 м, высотой 8,6 м, износ конструктивных элементов которого по состоянию на 12.08.2008 год составляет 25%. Согласно данным учетной карточки буровой скважины №220 и произведенным исследованиям в 06.03.1972 дебит скважины составлял 1,66 л/с. Для определения текущего дебита необходимо произвести технологическое обследование. Водонапорная башня объемом 10 куб.м расположена на высоте 7,2м.

Нецентрализованное водоснабжение сельского поселения «Закультинское» включает в себя три одиночных водозабора:

- скважину №2 с водонапорной башней, расположенных в с. Закульта по адресу ул. Кооперативная д. 22а;
- скважину №3 с водонапорной башней, расположенных в с. Закульта по адресу ул. Тракторная д. 26-а;
- скважину №4 с водонапорной башней, расположенных в с. Шиля по адресу ул. Мунгонова д. 25.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения скважин №1 и №4 определены краткой гидрогеологической характеристики, составленной ГУП «Забайкал геомониторинг» и составляют:

- 1 пояс по 50 м для каждой скважины;
- 2 пояс 59 м для скважины №1 и 57 м для скважины №2;
- 3 пояс 295 м для скважины №1 и 183 м для скважины №2.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения скважин №2 и №3 и водонапорных башен не определены, зоны санитарной охраны для всех скважин сельского поселения «Закультинское» не организованы.

Скважина №2 глубиной 94 м введена в эксплуатацию в 1980 году, оборудована насосом марки ЭЦВ6-10-80, паспортной производительностью 10куб.м/ч, напором 6 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт. Скважина расположена в строении из шлакоблоков размерами 5,2×6,0 м, высотой 7,5 м, износ конструктивных элементов которого по состоянию на 22.08.2008 год

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

составляет 25%. Водонапорная башня объемом 10 куб.м расположена на высоте 7,2 м.

Скважина №3 оборудована насосом марки «Водолей», расположена в строении из бруса размерами 5,2×6,0 м, высотой 7,5 м, износ конструктивных элементов которого по состоянию на 01.12.2011 год составляет 42%. Водонапорная башня объемом 3 куб.м расположена на высоте 2,5 м.

Скважина №4 введена в эксплуатацию в 1980 году, оборудована насосом марки ЭЦВ6-10-80, паспортной производительностью 10 куб.м/ч, напором 6 м,

мощностью электродвигателя 4,0 кВт. Скважина расположена в строении из бруса размерами 5,0×5,0 м, высотой 6,0 м, износ конструктивных элементов которого по состоянию на 22.08.2008 год составляет 26%. Согласно данным учетной карточки буровой скважины №78д и произведенным исследования в 07.06.1984 дебит скважины составлял 1,2 л/с. Для определения текущего дебита необходимо произвести технологическое обследование. Водонапорная башня объемом 10 куб.м расположена на высоте 5,7 м.

В с. Ушоты и с. Мухор-Шибирка сооружений водокommunального хозяйства и сетей водоснабжения нет.

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

Согласно заключениям протоколов лабораторных исследований воды:

- №5601 от 14-17.08.2013 года воды, добываемой скважиной №1;
- №5599 от 14-17.08.2013 года воды, добываемой скважиной №2;
- №5600 от 14-17.08.2013 года воды, добываемой скважиной №3;
- №2381 от 21-23.09.2012 года воды, добываемой скважиной №4;

произведенных филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае в Хилокском районе» расположенным в г. Хилок, ул. Калинина, д.14-б по заказу Администрации сельского поселения «Закультинское», вода, добываемая скважинами соответствует нормам санитарно-эпидемиологических правил СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству во-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»**

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА
ды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Очистка подаваемой в сеть воды не требуется.

Протоколы лабораторных исследований приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Санитарно-гигиенические исследования

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований проб при месте отбора пробы				Гигиени- ческий норматив	Единицы измере- ния	НД на методы исследований
		Скв. №1	Скв. №2	Скв. №3	Скв. №4			
1	2	3	4	5	6			7
Санитарно-гигиенические исследования								
1	Запах	0	0	0	0	2	балл	ГОСТ 3351-74
2	Привкус	1	1	0	0	2	балл	ГОСТ 3351-74
3	Цветность	14,0±0,5	14,0±0,5	14,0±0,5	4,8	20	градус	ГОСТ Р 52769-07
4	Мутность	1±0,01	1±0,01	1±0,01	0,03	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
5	Нитриты	1,2	1,2	1,2	0,01	3,3	мг/дм ³	ГОСТ 41192-82
6	Нитраты	19,0±0,2	19,0±0,2	19,0±0,2	6,2	45	мг/дм ³	ГОСТ 18826-73
7	Жесткость	3,0±0,1	3,0±0,1	3,0±0,1	1,0	7(10)	°Ж	ГОСТ Р 52407-05
8	Хлориды	20,0±0,95	20,0±0,95	20,0±0,95	1,8	350	мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
9	рН	7,3±0,01	6,9±0,01	6,9±0,01	6,7	6-9	единиц	И-130
10	Сульфаты	27,0±0,12	43,0±0,12	27,0±0,12	-	500	мг/дм ³	ГОСТ 52964-08
11	Железо	0,2	0,2	0,2	-	0,3 (1)	мг/дм ³	ГОСТ 4011-72
12	Окисляемость	2,4	2,3±0,05	2,7±0,05	-	5	мгО ₂ /дм ³	ПНДФ 14.02:4.154-99
Микробиологические показатели								
1	ОКБ	0	0	0	0	0	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01
2	ОМЧ	7	26	22	18	50	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01
3	ТКБ	0	0	0	0	0	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01
4	Колифаги	-	-	-	-	0	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01

Сооружения предварительной подготовки и очистки питьевой воды в сельском поселении «Закультинское» отсутствуют. В связи с ухудшающимся экологическим состоянием окружающей среды и возможностью техногенного загрязнения водоносных горизонтов, также для увеличения надежности системы водоснабжения с улучшением качества подаваемой воды, рекомендуется установка 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 излу-

чения, имеющих разное биологическое воздействие: УФ-А (315–400 нм), УФ-В (280–315 нм), УФ-С (200–280 нм), вакуумный УФ (100–200 нм). Из всего УФ диапазона участок УФ-С часто называют бактерицидным из-за его высокой обеззараживающей эффективности по отношению к бактериям и вирусам. Максимум бактерицидной чувствительности микроорганизмов приходится на длину волны 265 нм. УФ излучение – это физический метод обеззараживания, основанный на фотохимических реакциях, которые приводят к необратимым повреждениям ДНК и РНК микроорганизмов. В результате микроорганизм теряет способность к размножению (инактивируется).

Основные преимущества УФ технологии:

- высокая эффективность обеззараживания в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе устойчивых к хлорированию микроорганизмов, таких как вирусы и цисты простейших;
- отсутствие влияния на физико-химические и органолептические свойства воды и воздуха, не образуются побочные продукты, нет опасности передозировки;
- низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;

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

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

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

Информация о техническом состоянии и износе насосного оборудования отсутствует. Необходимо производство технического обследования для выявления недостатков работы скважин. При выявлении необходимости проведения реконструкции с заменой насосного оборудования, для увеличения эффективности работы подземного водозабора схемой рекомендуется использование современных насосных агрегатов с более низким потреблением электрической энергии и возможностью управления с помощью частотных преобразователей.

В настоящее время ввиду отсутствия частотного регулирования двигателей насосных агрегатов водозаборов, расход электроэнергии в течение суток не изменяется и остается на постоянной максимальной величине, а именно 4,0 кВт для каждой скважины.

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). Рекомендуется к установке первая схема управления насосами по предварительному составленному графику

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

Для повышения энергоэффективности подачи воды необходимо провести следующие мероприятия:

- произвести техническое обследование, при необходимости, заменить существующее насосное оборудование на оборудование с высоким КПД и возможно-

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

стью 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.

Работа водозабора централизованного водоснабжения с. Закульта организована следующим образом: из скважин вода поступает в накопительную емкость, далее по разводящему водопроводу направляется в разводящие сети и подается потребителям.

Нецентрализованное водоснабжение функционирует следующим образом: из скважин вода поступает в накопительные емкости, откуда через водоразборную арматуру расходуется потребителями на хозяйственно бытовые нужды.

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 «Закультинское» составляет 496 м и находится в собственности и на обслуживании администрации.

Согласно графическим данным, предоставленным заказчиком разводящие сети с. Закульта представлены сетью чугунных трубопроводов:

- диаметром 50 мм, протяженностью 320,0 м;
- диаметром 80 мм, протяженностью 176,0 м.

Отсутствует информация о дате ввода в эксплуатацию и износе водопроводной сети. Необходимо произвести техническое обследование для определения необходимых работ по восстановлению технического состояния. После заключения технического обследования при необходимости произвести капитальный ремонт сети с заменой изношенных участков на трубопроводы ПВХ или ПЭ.

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

По состоянию на 2013 год в сельском поселении «Закультинское» существуют следующие технические и технологические проблемы:

- Не полное обеспечение централизованным водоснабжением потребителей с. Закульта;
- Отсутствие централизованного водоснабжения потребителей с. Шиля, с. Ушоты и с. Мухор-Шибирка;
- Насосное оборудование скважины не оснащены элементами автоматизации, направленными на включение и отключение при изменении уровня в резервуарах накопления воды;
- Обеззараживание добываемой воды перед подачей ее потребителям от местных источников водоснабжения не производится;
- Нет проектов зон санитарной охраны существующих источников водоснабжения. Зоны санитарной охраны не организованы;
- Нет разрешения Роспотребнадзора на использование добываемых подземных вод в питьевых целях.

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 сельского «Закультинское» поселения не осуществляется.

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

Территория сельского поселения «Закультинское» не относится к территории распространения вечномёрзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Все объекты водокommunального хозяйства принадлежат на правах собственности Администрации сельского поселения «Закультинское» Хилокского муниципального района Забайкальского.

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 «Закультинское» отсутствуют производственные программы, направленные на улучшение состояния объектов ВКХ.

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

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

В основе разработки и последующего утверждения инвестиционных программ на долгосрочный период схемой водоснабжения и водоотведения рекомендуется придерживаться следующих направлений развития коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения:

- повышения надежности работы систем водоснабжения, а именно реконструкция и капитальный ремонт водопроводной сети, насосного оборудования, оснащение последних элементами автоматического включения и отключения;
- установка приборов учета воды на источниках водоснабжения;
- разработке и утверждении в органах исполнительной власти Российской Федерации, проекты 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;
- оборудовать источники водоснабжения установками обеззараживания;

- обеспечение условий для развития нового строительства и возможности подключения новых потребителей, в том числе объектов нового строительства;
- организация возможности обеспечения централизованным водоснабжением жилищного фонда и иных объектов ранее не подключенных;
- получение разрешения Роспотребнадзора на использование добываемых подземных вод в питьевых целях.

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

По состоянию на 2013 год проект генерального плана не разработан, отсутствуют программы перспективного строительства.

Схемой водоснабжения предлагается развитие положения сельского поселения «Закультинское» в сфере водоснабжения, предусматривается обеспечение:

- восстановления технического и технологического состояния объектов водоснабжения;
- централизованным водоснабжением 100% населения с. Закульта, с. Шиля и с. Ушоты, а так же объектов нового строительства при наличии таковых;
- расчетного водопотребления при условии централизованного водоснабжения и водоотведения;
- бесперебойного водоснабжения потребителей.

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

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

Водопотребителями централизованного водоснабжения сельского поселения «Закультинское» являются:

- столовая, объекты образования;
- четыре двухквартирных жилых дома;
- котельная.

Водохозяйственный баланс водопользования сельского поселения «Закультинское» за 2012 год составлен на основании данных, предоставленных заказчиком и приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Водохозяйственный баланс водопользования

Производство (наименование источника)	Водопотребление, в том числе, м ³ /сут, тыс. м ³ /год				Оборотная вода, м ³ /сут, тыс. м ³ /год	Повторно используемая вода, м ³ /сут, тыс. м ³ /год	Безвозвратное потребление / потери, м ³ /сут, тыс. м ³ /год
	Всего	собственные нужды	хозяйственно бытовые нужды населения	передано прочим потребителям			
1	2	4	5	6	7	8	9
Подземные водозаборы	40,0 м ³ /сут; 14,8 тыс.м ³ /год	2,7 м ³ /сут; 1,0 тыс.м ³ /год	32,7 м ³ /сут; 12,1 тыс.м ³ /год	4,5 м ³ /сут; 1,4 тыс.м ³ /год	-	-	4,5 м ³ /сут; 0,3 тыс.м ³ /год

Оценка структурных составляющих потерь показывает, что:

- потери при опорожнении системы при производстве ремонтных работ составляют 0,03 тыс.м³/год или 0,2% от общей выработки;
- потери при скрытых утечках составляют 0,001 тыс.м³/год или 0,01% от общей выработки.

Общий объем потерь системы централизованного водоснабжения по отношению к общему объему выработки не значителен, составляет 0,21%.

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

Территориальный баланс подачи питьевой и технической воды заказчиком не предоставлен по причине отсутствия ведения таковой отчетности. Централизованное водоснабжение сельского поселения «Закультинское» представляется одной технологической зоной, обеспечивающей водоснабжение объектов образования, котельной и четырех жилых домов.

Согласно данным предоставленным заказчиком объем выработки составляет 19,1 тыс. куб. м/год.

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

Структурный баланс питьевой и технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения и прочих потребителей предоставлен и приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Структурный баланс водопользования

Наименование населенного пункта	Водопотребление, в том числе, м ³ /сут, тыс. м ³ /год				Оборотная вода, м ³ /сут, тыс. м ³ /год	Повторно используемая вода, м ³ /сут, тыс. м ³ /год	Безвозвратное потребление / потери, м ³ /сут, тыс. м ³ /год
	Всего	собственные нужды	хозяйственно бытовые нужды населения	передано прочим потребителям			
1	2	4	5	6	7	8	9
с. Закульта	40,0 м ³ /сут; 14,8 тыс.м ³ /год	2,7 м ³ /сут; 1,0 тыс.м ³ /год	32,7 м ³ /сут; 12,1 тыс.м ³ /год	4,5 м ³ /сут; 1,4 тыс.м ³ /год	-	-	4,5 м ³ /сут; 0,3 тыс.м ³ /год

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

Фактическое водопотребление населением и иными потребителями сельского поселения «Закультинское» в 2012 году составляет 51,6 м³/сут (19,1 тыс.м³/год).

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

Коммерческий учет потребляемой воды не организован.

Приборы учета источников водоснабжения не установлены, общедомовыми и индивидуальными приборами учета потребители не оборудованы

По состоянию на 2013 год в сельском поселении «Закультинское» централизованное горячее водоснабжение не предоставляется.

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 расчетных данных таблицы 3.2.

Актуальные данные о максимальной производительности водозабора при существующем на сегодняшний день дебите скважин с. Закульта и с. Шиля не могут быть предоставлены по причине отсутствия технического обследования по этой причине нет возможности анализа дефицита и избытка производительности водозаборных сооружений сельского поселения «Закультинское».

Расчет водопотребления произведен по нормативному водопотреблению СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», на основании информации предоставленной заказчиком о существующих потребителях. Потребителями централизованного водоснабжения в с. Закульта являются: 30 человек, всего в поселении обеспечиваются водоснабжением за счет источников водоснабжения, находящихся на балансе администрации сельского поселения «Закультинское» 838 человек.

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

Таблица 3.3 – Анализ дефицита и избытка производительности водозаборных сооружений сельского поселения «Закультинское»

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г., чел.	Требуемый расход воды, тыс.куб м/год	Производительность группового водозабора, тыс. куб м/год	Дефицит производительности группового водозабора, тыс. куб м/год	Избыток производительности группового водозабора, тыс. куб м/год
с. Закульта	30	1,1	-	-	-
с. Закульта, с. Шиля	463	8,4	-	-	-
ИТОГО:	493	9,5	-	-	-

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

Схемой предлагается организация централизованного водоснабжения всех потребителей с. Закульта, с. Шиля и с. Ушоты. Реализация централизованного водоснабжения с.Мухор-Шибирка нецелесообразна по причине малочисленности населения и значительного объема работ.

Расчетный объем водопотребления рассчитан по нормативной документации при перспективном централизованном водоснабжении потребителя сельского поселения «Закультинское». Среднесуточные нормы хозяйственно-питьевого водопотребления для населения малоэтажный жилой фонд с водоснабжением и водоотведением составляют 100 л/сут/чел.

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

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

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

Таблица 3.2 - Объемы потребления действующими объектами и нового строительства

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления	Показатели	Ед. измерения	с. Закульта	с. Ушоты	с. Шиля
I	Расходы на нужды населения					
I	Застройка зданиями, оборудованными внутренним централизованным водоснабжением и канализацией $q_{cp} = 100$ л/сут/чел	- население	тыс. чел.	0,475	0,178	0,179
		- ср.расходы	тыс.м ³ /сут	0,047	0,018	0,018
		- max расходы	тыс.м ³ /сут	0,072	0,028	0,028
II	Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений					
	$q_{max} = 50$ л/сут/чел	- население	тыс. чел.	0,475	0,178	0,179
		- ср.расходы	тыс.м ³ /сут	0,024	0,009	0,009
III	Расходы воды на нужды местной промышленности от системы водопровода		тыс.м ³ /сут	0,007	0,003	0,003
	Суммарные расходы в целом по системе водопровода (пп. I+...+IV)	- ср.расходы	тыс.м ³ /сут	0,078	0,030	0,030
		- max расходы	тыс.м ³ /сут	0,103	0,040	0,040

Таблица 3.6 – Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г., чел.	Объем воды требуемый для хоз.пит. нужд населения, при норме потребления 230 л/сут на 1чел., тыс.куб м/год	Объем воды требуемый для прочих потребителей тыс.куб м/год	Объем воды поднимаемой одиночными/ групповыми водозаборами, тыс. куб м/год	Количество потребителей на расчетный срок,чел.	Дефицит потребляемой воды, тыс. куб м/год	Избыток потребляемой воды. тыс. куб м/год
с. Закульта	474	17,2	11,3	139,9	474	0	111,4
с. Ушоты	178	6,6	4,4	-	178	11,0	0
с. Шиля	179	6,6	4,4	37,8	179	0	26,8
ИТОГО:	831	30,4	20,1	177,7	831	11,0	138,2

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

По состоянию на 2013 год в сельском поселении «Закультинское» нет утвержденных производственных программ, направленных на улучшение технического и технологического состояния объектов и сети водоснабжения. Перечень основных мероприятий предлагаемых схемой водоснабжения, на основании предоставленной заказчиком информации, приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Мероприятия по реализации схемы водоснабжения

Мероприятие	Срок реализации
- оборудование водозаборных сооружений установками обеззараживания воды; - внедрение автоматизированных систем управления для систем централизованного водоснабжения.	2014-2016 годы
- проектные работы по разработке зон санитарной охраны источников водоснабжения; - устройство зон санитарной охраны источников водоснабжения.	2014-2016 годы
- проектирование сети централизованного водоснабжения с использованием вод, добываемых существующими источниками в с. Закульта, с. Ушоты, с. Шиля - реализация проекта; - в качестве материала трубопроводов рекомендуется использование трубопроводов ПНД SDR 26 (PN 6) по ГОСТ 18599-2001.	2014-2020 годы
- проектно-исследовательские работы по выявлению места расположения скважины для обеспечения нужд централизованного водоснабжения с. Ушоты; - проектирование скважины на базе современного энергоэффективного оборудования, оснащенного автоматикой; - реализация проекта; - проектирование и утверждение зон санитарной охраны источника водоснабжения с последующей реализацией проекта.	2014-2023 годы
- установка приборов учета воды на источниках водоснабжения;	2016 год
- получение разрешения Роспотребнадзора на использование добываемых подземных вод в питьевых целях;	2016-2018 годы

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

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- тушение пожаров;
- производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий, где требуется вода питьевого качества или для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- собственные нужды станций водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.д.

В с. Мухор-Шибирка проектом не предусматривается строительство сети водоснабжения.

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

Программно-целевой метод обоснован:

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

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

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

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

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

Таблица 4.3 - Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Мероприятие	Обоснование
- внедрение автоматизированных систем управления для систем централизованного водоснабжения	- необходимость внедрения энергоэффективных технологий
- проектирование и строительство сетей водоснабжения	- обеспечение централизованным водоснабжением потребителей поселения
- замена погружного насоса в скважине	- бесперебойное водоснабжение
- установка приборов учета воды на источниках водоснабжения	- учет потребляемых ресурсов
- оборудование водозаборного сооружения установкой обеззараживания воды - устройство зоны санитарной охраны для источника водоснабжения; - получение разрешения Роспотребнадзора на использование добываемых подземных вод в питьевых целях;	- обеспечение качества подаваемой воды, соответствующего нормативной документации

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

Мероприятие	Обоснование
- проектные и строительные работы на строительство водопроводной сети; - проектно-изыскательные и строительные работы по организации водозаборного сооружения	- обеспечение централизованного водоснабжения потребителей с. Ушоты

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

По состоянию на 2013 год абоненты централизованного водоснабжения не оснащены индивидуальными приборами учета холодной воды. Расчет объема подачи воды ведется косвенным путем, исходя из времени работы насосного оборудования по его производительности.

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

Трубопроводы проектируемой сети водоснабжения в с. Закульта схемой предлагается проводить вдоль проездов и организовать кольцевую систему водоснабжением с тупиковыми участками. Предлагается проектирование основного

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

кольца по улицам Школьная, Солнечная, Тракторная. В северной части с. Закульта предлагается организовать две тупиковые ветви водопроводной сети по ул. Новая, ул. Солнечная.

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

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

Необходимость строительства насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не установлена. Место расположения водозабора в с. Ушоты для обеспечения централизованного водоснабжения потребителей будет определено в ходе проектно-изыскательных работ.

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

К расчетному периоду схемы планируется полная централизация холодного водоснабжения с. Закульта, с. Ушоты и с. Шиля. Границами планируемых зон централизованного водоснабжения являются окраинные улицы села.

Централизованное водоснабжение с. Мухор-Шибирка не планируется.

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:

Существующие сети и сооружения системы водоснабжения М 1:2000 с.Закульта.

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 диа-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

метров, указаны смотровые колодцы и пожарные гидранты. Дополнительно на схеме отражены границы централизованного водоснабжения, границы санитарно-защитных зон источников водоснабжения.

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

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

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

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами. На текущее время необходимо оборудование водозаборных сооружений установками УФ обеззараживания.

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

Для обеспечения централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует, схемой предлагается строительство сети водоснабжения. Конфигурация, материал и диаметры труб определяются в ходе проектных работ с использованием рекомендаций схемы 4.6.

4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки с. Закульта предполагается после корректирования производительности существующего водозабора, проектирования и строительства кольцевой сети водоснабжения. Про-

4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Производить мероприятия по сокращению потерь воды при транспортировке нет необходимости, так как потери при транспортировке на сегодняшний день менее 1% от общего объема выработки.

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

В настоящее время в сельском поселении «Закультинское» качество питьевой воды, согласно протоколам лабораторных исследований, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Периодически производится отбор проб добываемой воды и лабораторные испытания на соответствие качества нормативным показателям.

В сельском поселении «Закультинское» необходимо оборудование водозаборных сооружений установками УФ обеззараживания. Кроме того должны быть запроектированы зоны санитарной охраны источников водоснабжения скважин №2 и №3, установлены границы и режим этих определенных зон санитарной охраны для всех скважин 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)

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

- обеспечение населения качественной водой в необходимых количествах;
- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- соблюдение специальных режимов на территориях зон санитарной охраны источников водоснабжения и водоохраных зон водоёмов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

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

В муниципальном образовании сельское поселение «Закультинское» из-за незначительной численности населения, проживающее в усадебной застройке, в основном пользуется надворными уборными, в редких случаях стоки сбрасываются в выгреб с последующим их вывозом. Постоянно существует опасность загрязнения подземных вод. Сливные станции отсутствуют, вывоз жидких коммунальных отходов осуществляется по заявкам.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод в сельском поселении «Закультинское» являются неочищенные сточные воды, ливневые стоки с сельскохозяйственных и жилых территорий и талые воды с дорог, стихийные свалки. Дороги служат искусственными каналами стока для временных водотоков при высокой водности. Наличие гарей и нарушение

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

естественного ландшафта обуславливает изменение внутригодового распределения стока.

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

Подземные воды водозабора являются недостаточно защищенными и граница первого пояса ЗСО должна быть установлена на расстоянии не менее 50м 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, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса. Границы акватории обозначаются предупредительными наземными знаками, буями и т.п.

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

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

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

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

По состоянию на 2013 год в сельском поселении «Закультинское» проекты зон санитарной охраны отсутствуют, зоны санитарной охраны определены в краткой гидрогеологической характеристике для скважин №1 и №4, но 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

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

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

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

При анализе экономической эффективности необходимо производить оценку реальных инвестиций.

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

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

Таблица 7.1 – Перечень показателей для проведения расширенных исследований

№ п/п	Показатели	Обоснование для включения в перечень расширенных исследований	Метод контроля	Примечание
1	2	3	4	5
Обобщенные показатели				
1	Окисляемость перманганатная, мг/л	СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Контроль качества»	Титриметрический	
2	Жесткость общая, мг-экв/л	То же	Титриметрический	
3	Водородный показатель 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	
4	Мутность, ЕМФ	То же	Фотометрический	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»
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
	(формазин)			
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*	

Согласно заключениям протоколов лабораторных исследований воды:

- №5601 от 14-17.08.2013 года воды, добываемой скважиной №1;
- №5599 от 14-17.08.2013 года воды, добываемой скважиной №2;
- №5600 от 14-17.08.2013 года воды, добываемой скважиной №3;
- №2381 от 21-23.09.2012 года воды, добываемой скважиной №4;

произведенных филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае в Хилокском районе» расположенным в г. Хилок, ул. Калинина, д.14-б по заказу Администрации сельского поселения «Закультинское», вода, добываемая скважинами соответствует нормам санитарно-эпидемиологических правил СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Очистка подаваемой в сеть воды не требуется.

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

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

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

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.

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 «Закультинское»	Мастер водоснабжения	Немедленно, далее ежедневно
2	Сформировать бригаду специалистов для работы в местах аварийной ситуации, провести инструктаж работников привлеченных к ее ликвидации по действиям в чрезвычайной ситуации	Мастер водоснабжения	Немедленно
3	Обеспечить работу автотранспорта для выполнения необходимых работ	Мастер водоснабжения	Немедленно
4	Организовать работу сварочных агрегатов в случае повреждения трубопроводов	Мастер водоснабжения	Немедленно
5	Организовать лабораторный контроль качества питьевой воды/бактериологические и санитарно-химические исследования	Мастер, инженер водоснабжения	Постоянно
6	Иметь необходимый запас дезинфицирующих средств, для проведения дезинфекционных мероприятий	Мастер водоснабжения	Иметь постоянно

7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует.

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

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

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

Стоимость работ, предлагаемых схемой водоснабжения и водоотведения, может быть определена после проведения проектных работ и составления смет.

На данный момент отсутствуют утвержденные инвестиционные программы мероприятий, направленных на улучшение качества добываемой воды, на данном этапе нет возможности привести соотношение цены реализации и эффективности.

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 ПОСЕ- ЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ» ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕ- ДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселе- ния и территориально-институционального деления поселения на зоны дейст- вия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатацион- ные зоны)

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

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

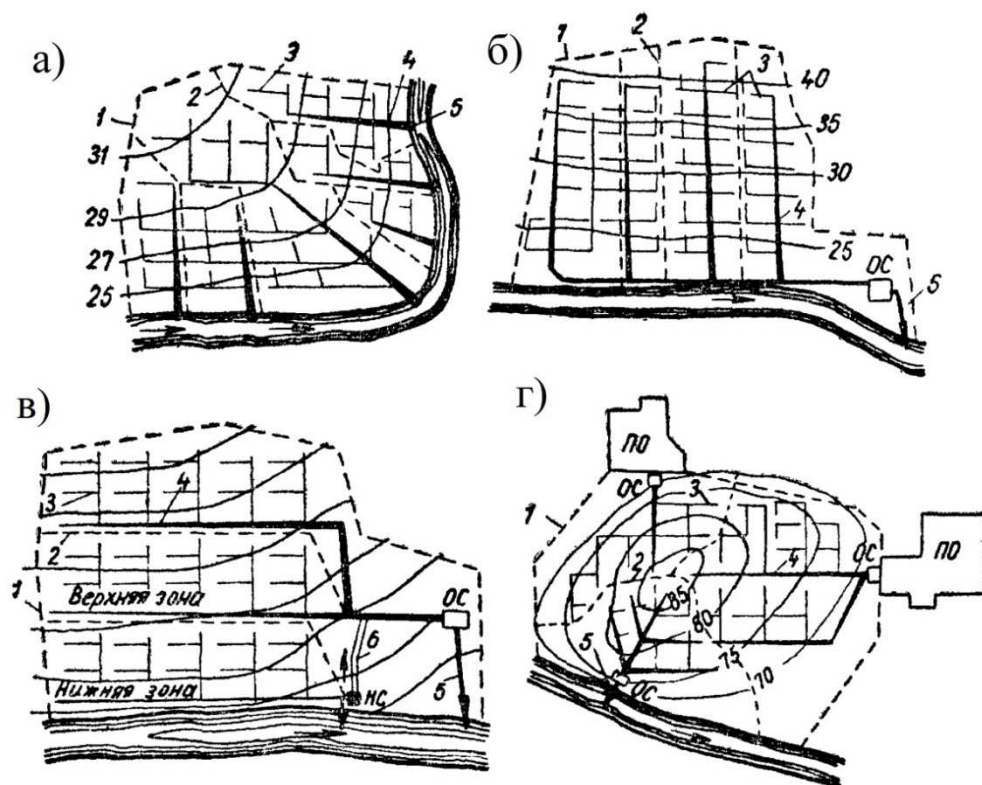
В зависимости от происхождения, вида и качественной характеристики примесей сточные воды подразделяют на три основные категории: бытовые, производственные (промышленные) и дождевые (атмосферные).

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

К *производственным* сточным водам относятся воды, использованные в технологическом процессе, не отвечающие более требованиям, которые предъявляются к их качеству, и подлежащие удалению с территории предприятий.

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

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



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

Рисунок 1 – Принципиальные схемы канализации населенных пунктов

Территорию, состоящую из нескольких отдельных террас со значительной разностью отметок, можно разбить на зоны (пояса), канализуемые самостоятельно. Такую схему канализационной сети называют поясной или зонной (рисунок 1в). Сточные воды верхней зоны могут самотеком поступать на очистные стан-

ции, и только сточные воды нижней зоны перекачивают непосредственно на очистные станции или в коллектор верхней зоны, что уменьшает эксплуатационные расходы. Схему канализационной сети, показанную на рисунке 1г называют радиальной или децентрализованной. Такая схема имеет несколько очистных станций.

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

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

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

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

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

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

В сельском поселении «Закультинское» отсутствует система централизованной канализации для сбора и отвода сточных вод. Система очистки отводимых сточных вод отсутствует.

Схемой водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Закультинское» предлагается обеспечение потребителей централизованными системами водоснабжения и водоотведения, для чего предлагается строительство централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации, состоящей из сетей водоотведения и канализационных очистных сооружений.

Строительство централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации предполагается преимущественно из трубопроводов диаметром 150 мм с использованием труб Корсис и канализационных очистных сооружений, при необходимости, канализационных очистных сооружений.

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

- очистка сточных вод и обработка осадков, их обеззараживания и отвод от очистных сооружений, с соблюдением условий, удовлетворяющих требованиям Закона РФ «По охране окружающей среды», Водного кодекса РФ, «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами», а также требованиям местных органов по регулированию использования и охране вод, государственного санитарного надзора, охраны рыбных запасов;
- организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;
- систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений;
- контроль санитарного состояния сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон;

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

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

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

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

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

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

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

- сточные воды с зафиксированной категорией токсичности «гипертоксичная».

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

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

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

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	рН	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 канализационных очистных сооружений не производилось по причине отсутствия централизованной системы водоотведения. Информация об индивидуальных (локальных) очистных сооружениях абонентов отсутствует.

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

Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения не предоставляется по причине отсутствия централизованной системы водоотведения.

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

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

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

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности

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

обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения не приводится по причине отсутствия централизованной сети водоотведения.

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

Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости не приводится по причине отсутствия централизованной сети водоотведения.

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

Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду по причине отсутствия централизованной сети водоотведения.

1.8 Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения

Не охваченной территорией централизованной системой водоотведения сельского поселения «Закультинское» является территория, на которой расположены здания и сооружения с. Закульта, с. Ушоты, с. Шиля и с. Мухор-Шибирка.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Технические и технологические проблем системы водоотведения поселения заключаются в следующем:

- отсутствует централизованная система водоотведения зданий и сооружений в с. Закульта, с. Ушоты, с. Шиля и с. Мухор-Шибирка с организованным сбором, очистки сточных вод и сброса очищенных сточных вод в р. Хилок;
- отсутствие очистных сооружений канализации.

РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

В муниципальном образовании «Закультинское» из-за незначительной численности население, проживающего в усадебной застройке, в основном пользуется надворными уборными, в редких случаях стоки сбрасываются в выгреб с последующим их вывозом. Постоянно существует опасность загрязнения подземных вод. Сливные станции отсутствуют, вывоз жидких коммунальных отходов осуществляется по заявкам.

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

Здания, строения и сооружения приборами учета отводимых сточных вод не оснащены по причине отсутствия системы централизованного водоотведения в сельском поселении «Закультинское».

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

Отсутствует возможность ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей по причине отсутствия системы централизованного водоотведения в сельском поселении «Закультинское».

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

Отсутствует возможность привести прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения по причине отсутствия системы централизованного водоотведения в сельском поселении «Закультинское».

РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод сельского поселения «Закультинское» не предоставлены, очистные сооружений в поселении отсутствуют. Для предварительной оценки необходимой производительности проектируемых очистных сооружений канализации рассчитан объем сточных вод по потребителям, согласно нормативной документации и приведен в таблице 3.1

Из таблицы 3.1 предлагается строительство очистных сооружений производительностью 240 куб. м/сут в с. Закульта с организацией вывоза сточных вод из септиков и выгребов с. Ушоты и с. Шиля. На стадии проектирования сетей водоотведения и водоочистных сооружений необходимо уточнить производительность и состав очистных сооружений, принять решение о месте расположения очистных сооружений.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Проектируемые централизованные системы водоотведения с. Закульта, с. Ушоты, с. Шиля должны состоять из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;
- смотровых колодцев;
- магистральных коллекторов;
- очистных сооружений канализации;
- канализационных насосных станций (при необходимости).

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

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности сооружений системы водоотведения и удельное отведение стоков от населения сельского поселения «Закультинское»

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2013 г., чел.	Объем отводимых стоков от населения при норме водоотведения 100 л/сут на 1 чел. тыс.куб м/год	Количество потребителей на расчетный срок ,чел.	Объем воды требуемый для прочих потребителей 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. Закульта	474	26,3	474	11,3	0	37,6	0
с. Ушоты	178	10,2	178	4,4	0	14,6	0
с. Шиля	179	10,2	179	4,4	0	14,6	0
ИТОГО:	831	46,7	831	20,1	0	66,8	0

3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Результаты расчета объема сточных вод и необходимой производительности очистных сооружений приведены в таблице 3.1, в которой видно, что производительность очистных сооружений в с. Закульта должна быть производительностью не менее 240 куб. м/сут. На стадии проектирования сетей водоотведения необходимо определить диаметры, материал, расположение трубопроводов. На стадии проектирования водоочистных сооружений необходимо уточнить производительность и состав очистных сооружений, принять решение о месте их расположения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- проектировании и строительстве очистных сооружений в с. Закульта;
- обеспечение качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды»;

- проектировании и строительстве сети водоотведения в с. Закульта, с. Ушоты, с. Шиля.

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 поселения;
- невозможностью выполнения мероприятий Инвестиционной программы иными способами.
- необходимостью внедрения современных научно-технических достижений;
- необходимостью концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях;

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

Положительной особенностью решения проблем поселения программно-целевым методом является возможность проведения мониторинга Инвестиционной программы по целевым индикаторам, представленным в

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

натуральных величинах и характеризующих существующее состояние коммунальной системы водоснабжения и водоотведения, а также динамику их изменения по годам в процессе выполнения намеченных мероприятий.

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

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

- Проведение проектных и строительных работ по обеспечению централизованного водоотведения объектов с. Закульта, с. Ушоты и с. Шиля 2014-2018 года;
- Оснащение приборами учёта объёма сточных вод 2018 год;
- Проектные работы и строительство очистных сооружений с использованием высокоэффективного насосного оборудования 2015-2019
- Периодические отбор проб и лабораторные исследования сточных вод, прошедших очистные сооружения канализации 2019-2023 года.

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

Схемой предлагается строительство канализационных очистных производительно 240 куб. м/сутки. Место расположения следует определить на стадии проектирования с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

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

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

- аэротенки
- биореакторы
- устройство для обеззараживания сбрасываемой воды.
- комплекс обработки осадков

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 4.1 - Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние при расчетной производительности очистных сооружений тыс.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

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами соору-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЗАКУЛЬТИНСКОЕ»**

ХИЛОКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2023 ГОДА

жений водоотведения следует учитывать при производстве проектных работ по строительству очистных сооружений и канализационной сети.

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

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

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

Для организации обеспечения работы централизованной системы водоотведения в сельском поселении «Закультинское» следует учитывать мероприятия, приведенные в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Перечень мероприятий для технического перевооружения объектов систем водоотведения

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

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

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

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

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

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных 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}).

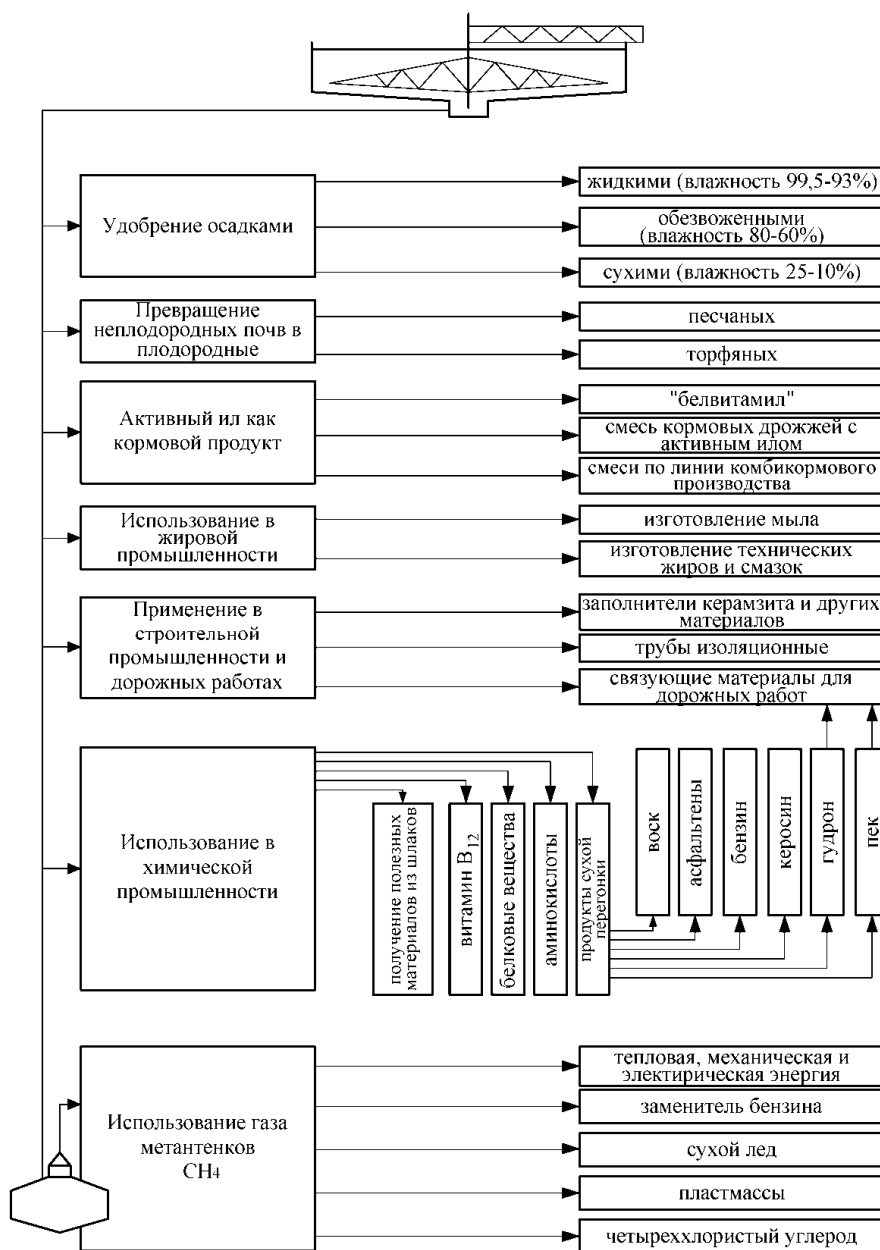


Рисунок 5.1 – Схема утилизации осадков сточных вод

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 строительство:

- проектирование и строительство сети водоотведения;
- проектирование и строительство комплекса очистных сооружений канализации в с. Закульта;
- организация водоотведения в септики и выгребы потребителей.

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

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

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

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Информация о показателях надежности и бесперебойности водоотведения заказчиком не предоставлена по причине отсутствия централизованной системы водоотведения.

7.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует по причине отсутствия централизованной системы водоотведения.

7.3 Показатели качества очистки воды

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

Таблица 7.1 – Концентрация загрязнений сточных вод

Показатели	Концентрация загрязнений сточных вод, мг/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 по причине отсутствия централизованной системы водоотведения.

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 органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

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

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

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

Принятие на учет бесхозяйных 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 бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

С целью выявления реального дефицита между мощностями по подаче воды и подключёнными нагрузками потребителей, проведен анализ работы систем водоснабжения сельского поселения «Закультинское».

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

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

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

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

- производстве технического обследования существующего состояния водозаборных сооружений;
- на использовании существующих источников водоснабжения;
- строительстве водозаборного сооружения в с. Ушоты с использованием более эффективного насосного оборудования с низким электропотреблением для реализации централизованного водоснабжения в селе;
- на проектировании и строительстве сети водоотведения;
- проектировании и строительстве очистных сооружений канализации в с. Закульта;
- на оборудовании насосных станций водоснабжения и водоотведения частотными преобразователями для двигателей насосных агрегатов.

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

1. Технологические результаты

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

2. Социальные результаты:

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

3. Экономические результаты:

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

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