

Общество с ограниченной ответственностью «ГарантЭнергоПроект»

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «АКШИНСКОЕ» АКШИНСКОГО РАЙОНА ЗА-
БАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Пояснительная записка

УТВЕРЖДАЮ:

Глава администрации *с/ищн* ^o поселения «Акшинское»

Баженов С.В. /  /
«19» *декабря* 2014 г.
М.П.



РАЗРАБОТАЛ:

Директор «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин О.

« » _____ 2014 г.
М.П.



Вологда 2014 г.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Паспорт схемы.....	5
Общие сведения.....	7
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	11
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	16
3. Прогноз объема сточных вод.....	20
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техни- ческому перевооружению) объектов централизованной системы водоотве- дения.....	22
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	34
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, рекон- струкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотве- дения.....	34
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	38
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения.....	39
Приложение 2.....	41

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоотведения на период по 2033 год муниципального образования, разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой администрации муниципального образования;
- Генерального плана, разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- Федерального закона № 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;
- Постановления правительства РФ № 782 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию» от 05.09.2013;
- Муниципальной целевой программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения «Акшинское» муниципального района «Акшинский район» на 2014 - 2020 годы»,
и в соответствии с требованиями:
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения в муниципальном образовании.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоотведения:

- септики,

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

- станции биологической очистки стоков,
- магистральные сети канализации.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджета.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоотведения муниципального образования и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Администрация сельского поселения «Акшинское»

Местонахождение проекта

674230, Забайкальский край, Акшинский район, с. Акша, ул. Октябрьская, 20

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Цели схемы

- обеспечение развития систем централизованного водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоотведения;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели

- строительство централизованной сети напорных магистральных канализаций, обеспечивающих возможность качественного обслуживания населения и юридических лиц муниципального образования;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры муниципального образования.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.

Контроль исполнения реализации мероприятий схемы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации муниципального образования сельское поселение «Акшинское».

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Общие сведения о муниципальном образовании сельское поселение «Акшинское»

Сельское поселение «Акшинское» расположено на северо-западе Акшинского района Забайкальского края (рис. 1). Административный центр сельского поселения и района - с. Акша, находится на расстоянии 269 км от центра Забайкальского края г. Читы. Сельское поселение «Акшинское» занимает центральное положение внутри территории муниципального района «Акшинский район» Забайкальского края.

На северо-востоке сельское поселение граничит с сельским поселением «Новокургатайское», на западе с сельским поселением «Урейское», на юге с сельским поселением «Бытэвское».

Общая площадь сельского поселения 1900,65 га, что составляет 0,25% от территории Акшинского района. На территории сельского поселения проживает — 3720 чел. (по состоянию на 2013 год).

По степени освоенности и характеру использования территории сельское поселение является слабоосвоенным. Плотность населения в сельском поселении - 2,08 чел/га. Вместе с тем, все население сосредоточено в одном населенном пункте — Акша. Плотность населения в с. Акша составляет — 11,18 чел/га (при площади населенного пункта 354,16 га).

Таблица №1

п/п	№ Наименование показателей	Единица измерения	Численность населения	
			Первая очередь 2023 год	Расчетный срок 2033год
1	Ожидаемая численность населения с учетом демографических показателей всего:	чел.	3920	4200

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

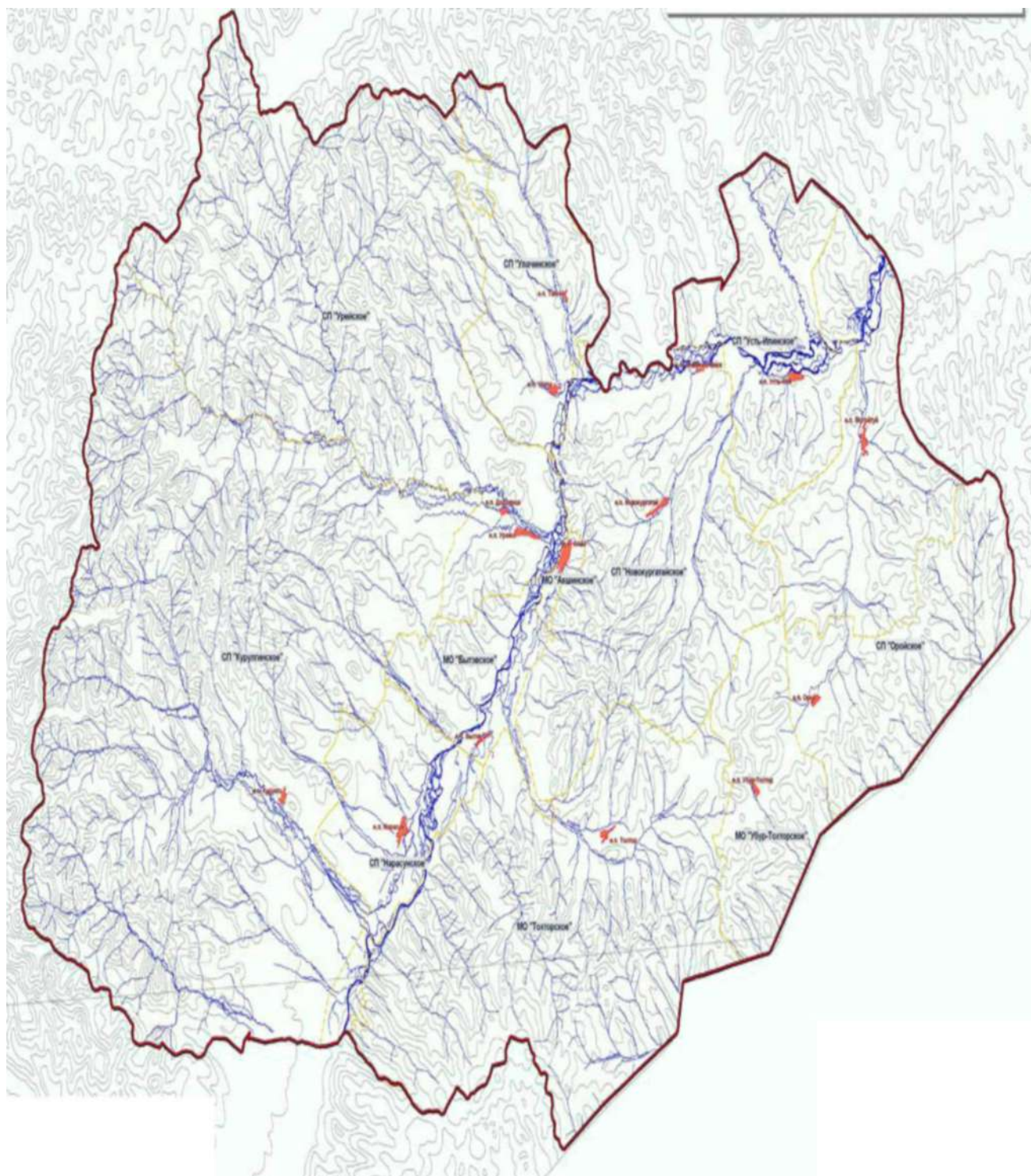


Рисунок №1 Местоположение сельского поселения «Акшинское»

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

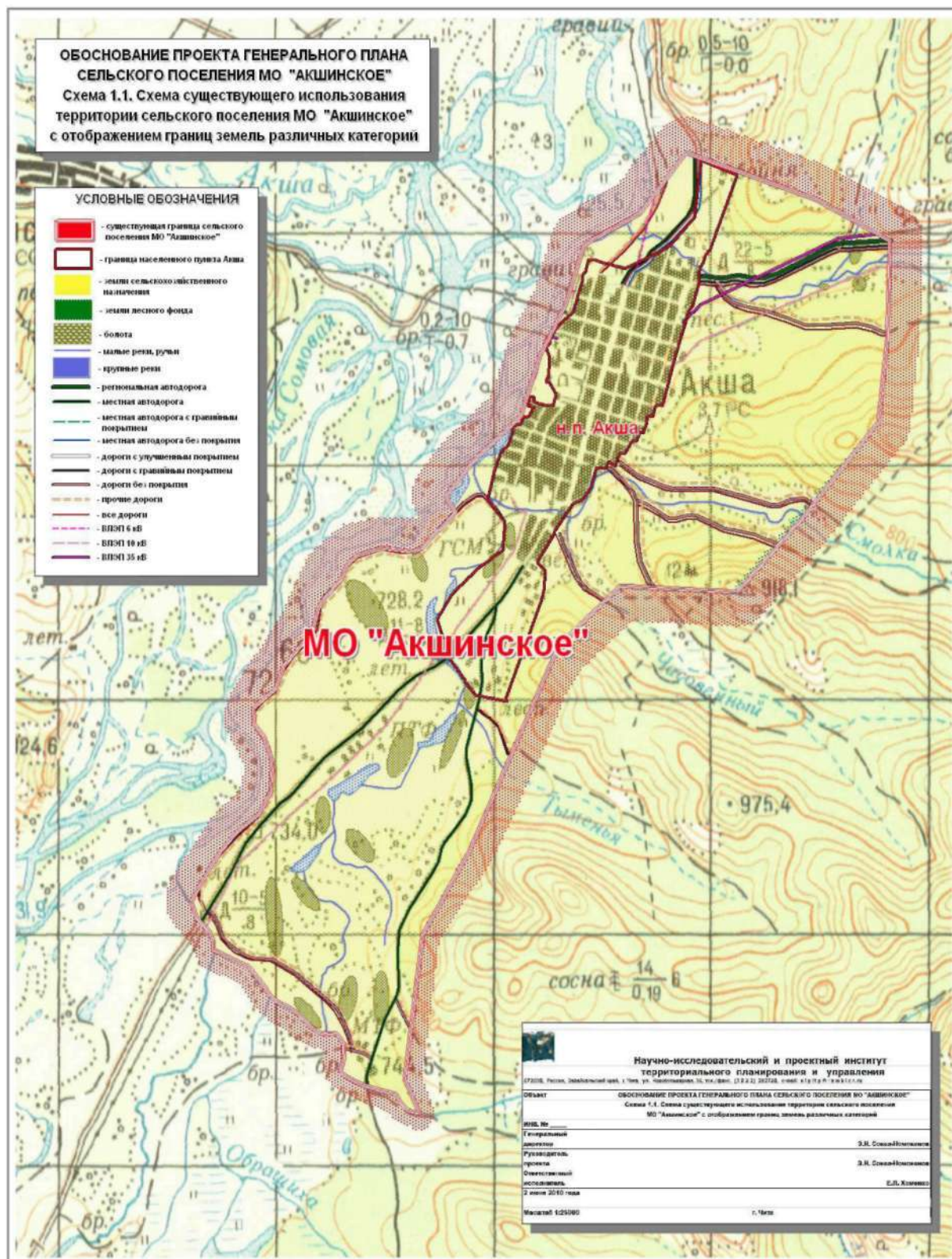


Рисунок №2 Расположение населенных пунктов сельского поселения «Акшинское»

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Село Акша расположено при впадении реки Акша в Онон (бассейн Амура).

Климат характеризуется резкой континентальностью. Зима продолжительная, холодная, малоснежная. Средняя температура воздуха в январе по многолетним данным на метеостанции Акша равна $-22 \div -24^{\circ}\text{C}$ (абсолютный минимум -47°C).

Лето короткое, первая его половина почти без осадков, вторая - нередко с ливневыми дождями. Средняя температура воздуха в июле $+16 \div +18^{\circ}\text{C}$ (абсолютный максимум $+37^{\circ}\text{C}$). Первая его половина почти без осадков, вторая - нередко с ливневыми дождями. Весна капризная, с частыми заморозками.

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Акша составляет $-1,4^{\circ}\text{C}$, что способствует сохранению многолетней мерзлоты, а в ряде мест — и ее наращиванию.

В сельском поселении «Акшинское» нет крупных промышленных предприятий. Производство промышленной продукции представлено деятельностью ДЭУ, Акшинский сельский лесхоз. Пищевую продукцию выпускает Акшинское сельпо, «Акшинское торгово-розничное предприятие».

Внутренние воды Акшинского района представлены как поверхностными, так и подземными их видами. Первые подразделяются на реки, временные водотоки, озера и болота. Главной рекой является Онон, который относится к бассейну р. Амур и Тихого океана. Озер в Акшинском районе мало, а имеющиеся весьма незначительны по размерам и имеют старичное происхождение.

По территории сельского поселения «Акшинское» протекает река Смолка.

Водоснабжение населенного пункта Акша осуществляется за счет подземных вод или поверхностных вод притоков Онона. Среди подземных вод имеются как порово-пластовые, так и трещинно-пластовые и трещинно-

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

жильные с преобладанием первых, однако крупные их месторождения отсутствуют. Из подземных минеральных вод района известно Акшинское месторождение, которое не эксплуатируется ввиду его небольшого дебита и невысокого качества вод.

1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система канализации на территории сельского поселения «Акшинское» отсутствует. В селе Акша действует выгребная система канализации с вывозом нечистот специализированным автотранспортом на свалку. Жидкие отходы сливаются на грунт в пределах приусадебных участков и частично в выгребы, твёрдые - частично сжигаются, частично вывозятся на свалки.

Анализируя существующее состояние системы водоотведения, установлены следующие ее недостатки:

- канализование в выгребы негативно сказывается на экологическом состоянии грунтов;
- сброс сточных вод на рельеф с отсутствием должной степени очистки негативно сказывается на экологическом состоянии.

Для строительства централизованной системы канализации необходимо:

- строительство канализационных очистных сооружений (КОС);
- строительство канализационных насосных станций (КНС);
- прокладка сетей канализации.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

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

В настоящее время на территории сельского поселения «Акшинское» централизованная система водоотведения, канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Стоки собираются в надворных уборных. Сброс нечистот осуществляется на рельеф. Отсутствие очистных канализационных сооружений неблагоприятно влияет на экологическое состояние подземных вод и поверхностных вод.

На территории сельского поселения так же отсутствует система ливневой канализации.

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

Условно на территории муниципального образования сельское поселение «Акшинское» можно выделить 4 технологические зоны водоотведения, все они являются нецентрализованными.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

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

В настоящее время на территории сельского поселения «Акшинское» централизованная система водоотведения, канализационные очистные сооружения отсутствуют.

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

На территории сельского поселения «Акшинское» канализационные коллекторы и сети, а так же сооружения на них отсутствуют.

Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

На территории сельского поселения «Акшинское» централизованная система водоотведения отсутствует. Стоки собираются в надворных уборных. Сброс нечистот осуществляется на рельеф. Отсутствие очистных канализационных сооружений неблагоприятно влияет на экологическое состояние подземных вод и поверхностных вод. Осуществляется вывоз нечистот ассенизаторской машиной.

На территории села так же отсутствует система ливневой канализации.

В настоящее время уровень загрязненности окружающей среды продуктами жизнедеятельности человека достигает критической отметки. Это приводит к отравлению водяных горизонтов. Как следствие, неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды попадают в открытые водоемы,

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

что обостряет экологическую обстановку и снижает рекреационную привлекательность водоемов.

Основная часть жителей при каждом доме имеют стоки туалета, бань, выгребных ям, бытового мусора, золоотвалы, плюс практически ежегодное использование сельскохозяйственных удобрений (навоз, куриный помет). Все перечисленные выше хозяйственно-бытовые стоки дренируются в грунтовые и поверхностные воды и в естественной обстановке не успевают самоочищаться.

Устройство же в выгребной яме, имеющей непроницаемую конструкцию, перепуска или отверстий в стенках или днище с целью отвода сточных вод в грунт является нарушением существующих постановлений органов строительного надзора, здравоохранения и водного хозяйства.

Строительство в сельском поселении «Акшинское» очистных сооружений сточных вод позволит улучшить санитарные условия проживания населения и снизить степень загрязнения окружающей природной среды.

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

Система водоотведения сельского поселения «Акшинское» не имеет в своем составе очистных сооружений сточных вод. Согласно Водному кодексу РФ «запрещается осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию».

Отсутствие очистных сооружений водоотведения приводит к сбросу в водные объекты большого количества загрязненных хозяйственно бытовых и производственных сточных вод. Сброс неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных стоков ведет к загрязнению вод водных объектов, наносит вред окружающей среде.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро гнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для здоровья населения.

Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На всей территории сельского поселения «Акшинское» централизованная система водоотведения отсутствует. Стоки собираются в надворных уборных. Сброс нечистот осуществляется на рельеф.

Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.

Основные проблемы в сфере водоотведения:

- отсутствие канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций;
- отсутствие сетей канализации (низкая степень благоустройства жилого фонда).

Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Недостаточность систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, а также поверхностно-ливневые с территории черты поселения отводятся на рельеф.

Отсутствие приборов учета водоснабжения и водоотведения, а так же отсутствие расчетных регистрационных данных не позволяют произвести расчета баланса производительности сооружений системы водоотведения.

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда.

Нормы и объёмы водоотведения:

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий должны приниматься равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с разделом 2 главы СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и согласно СНиП II-32-74, с учетом понижающих коэффициентов.

Принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах не оборудованных централизованной канализационной системой согласно информации организации коммунального комплекса, объёмы отведения сточных вод от населения и прочих потребителей приняты по нормативным значениям. Для населения составляют 4,2 м³ в месяц на

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

1 человека, количество человек, обеспеченных услугой водоотведения составляет 211 человек.

Существующий баланс сточных вод сельского поселения приведен в таблице 2.

Таблица №2

Наименование расхода		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма л/сут.	Водоотведение		
					Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс.м³/год	Макс. сут. м³/сут
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	211	45	29,13	10,634	32,04
	Бюджетные потребители	-	-	-	12,6	4,6	13,96
	Прочие потребители	-	-	-	1,62	0,592	1,78
	Итого:	-	-	-	43,35	15,826	47,78

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

Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории сельского поселения «Акшинское» нет, имеются отдельные дренажные каналы, часто не связанные между собой, с выходом в водные объекты или на рельеф (без очистки).

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также за-

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

щищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории сельского поселения необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

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

На данный момент времени коммерческих приборов учёта сточных вод на территории сельского поселения «Акшинское» не установлено. Это связано с необходимостью больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов, так как приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу.

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Одним из самых доступных и рекомендуемых для данной системы водоотведения способов учёта стоков является измерение стока на напорных участках системы водоотведения, например, после насосов в КНС.

Установка приборов учёта сточной воды абонентов не осуществляющими регулируемые виды деятельности является не обязательным и зависит от условий сброса сточных вод в централизованную систему водоотведения, устанавливается абонентом при необходимости.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению в целом с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

На территории сельского поселения «Акшинское» централизованная система водоотведения отсутствует.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения

Таблица №3

					Водоотведение		
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс.м³/ год	Макс. сут. м³/сут
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	4200	147	618,3	225,679	680,13
	Бюджетные потребители	-	-	-	67,55	24,655	73,3
	Прочие потребители	-	-	-	1,62	0,591	1,78
	Итого:	-	-	-	687,47	250,925	755,21

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

Расчетный расход стоков на планируемый период

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход стоков Расчетный срок
1	Максимальный суточный расход	м3/сут	755,21
2	Среднечасовой расход	м3/час	28,64
3	Коэффициент ча- совой неравномерности	к	1,28
4	Максимально- часовой расход	м3/час	36,66
5	Расчетный секундный расход	л/сек	7,95

3. Прогноз объема сточных вод

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

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Расход сточных вод по сельскому поселению «Акшинское»: 687,47 м³/сут.; 250925 м³/год.

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

Учитывая тот факт, что на территории поселения частично будут использоваться локальные очистные сооружения, расчетный расход сточных вод, поступающих на проектируемые очистные сооружения, равен 755,21 м³ в сутки.

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

На территории муниципального образования сельское поселение «Акшинское» централизованная система водоотведения отсутствует.

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

На территории сельского поселения «Акшинское» очистные сооружения централизованной системы водоотведения отсутствуют.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

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

Для предупреждения эпидемиологических ситуаций в сельском поселении «Акшинское» планируется строительство централизованной канализации с коммунальными очистными сооружениями.

Основное преимущество централизованной канализации населенных мест состоит в том, что она полностью отвечает санитарным требованиям, обеспечивая быстрый отвод с территории участков всех загрязнений, а вместе с ними возбудителей заразных болезней в закрытую подземную систему трубопроводов, по которым загрязненные воды направляются на очистные канализационные сооружения. Возможность контакта с такими загрязнениями и связанная с этим опасность заражения, вызываемая наличием в сточных водах болезнетворных микробов, полностью исключена.

Все это позволит улучшить санитарные условия проживания населения и снизить степень загрязнения окружающей природной среды, а также сократить общую площадь земельных участков, на которых устанавливаются ограничения по использованию санитарно-защитных зон вокруг канализационных очистных сооружений.

Предусматривается самостоятельная система водоотведения с полной биологической очисткой сточных вод, с системой доочистки и сбросом очищенных стоков на поля орошения (либо на поля фильтрации, пруды испарители). Сброс очищенных обеззараженных сточных вод в водоемы может быть предусмотрен только в исключительных случаях при соблюдении требований СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Для очистки очищенных и обеззараженных сточных вод и их осадка от гельминтов, должна быть предусмотрена их дегельминтизация с использованием препарата «БИНГСТИ» (биологический ингибитор - стимулятор).

Для малых населенных пунктов предлагается концепция строительства коммунальной системы канализации с выполнением строительно-монтажных работ в два этапа.

На первом этапе рекомендуется строительство первой очереди коммунальных очистных сооружений, в составе которых предусматривается оборудование сливной станции для приема жидких отходов из накопителей сточных вод, расположенных на приусадебных участках неканализованной территории поселения. Выбор технологии и оборудования биологической и глубокой очистки сточных вод должен соответствовать определенному стандарту в зависимости от расхода сточных вод и параметров водоприемника, местными условиями (требуется проект). При устройстве очистных сооружений предусматривается применение передовых технологий очистки (установки активации процессов). Учитывая повышенные требования к охране окружающей среды, предлагается рассмотреть вопрос утилизации осадков сточных вод на КОС за счёт внедрения технологии сжигания (возможен вариант совместной термической обработки осадков сточных вод, бытовых и промышленных отходов). Сжигание предварительно обеззараженного осадка значительно сокращает количество осадка, сокращает площадь для его складирования.

На втором этапе рекомендуется строительство самотечных и напорных канализационных трубопроводов, а также насосных станций для транспортирования сточных вод на коммунальные очистные сооружения.

Площадка для строительства канализационных очистных сооружений должна находиться на расстоянии (согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) не менее 200 м, а сливная станция - 300 м от границ жи-

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

лой застройки, дачных и садово-огородных участков. Ориентировочная площадь земельного участка для очистных сооружений канализации равна 0,7 га (уточнить при рабочем проектировании).

Строительство канализационных сетей производить с использованием передовых технологий прокладки инженерных коммуникаций (требуется проект).

Учитывая небольшую численность населения села, территориальное рассредоточение жилых домов, целесообразно сохранение децентрализованной системы водоотведения в частных жилых домах. Правильный выбор и рациональное использование техники обеспечит надежную и эффективную работу локальных систем.

В домах усадебной застройки планируется два варианта водоотведения:

- использование индивидуальных накопителей сточных вод для жилых и общественных зданий (существующих и планируемых) с последующим вывозом стоков на очистные сооружения;

- использование автономных систем канализации (септиков), обеспечивающих сбор сточных вод от выпусков дома и других объектов усадьбы, их отведение в местные сооружения очистки в соответствии с требованиями санитарных и природоохранных норм.

Ввод в эксплуатацию производственных помещений животноводческих предприятий должен осуществляться одновременно с системой обработки и использования навоза и навозных стоков. Способы и средства удаления отходов из помещений должны обеспечивать своевременное их удаление. Для гидросмывов должна использоваться не питьевая вода. Жидкий навоз и навозные стоки должны подвергаться очистке: механической, искусственной и естественной биологической очистке или физико-химической обработке. Выбор очистки диктуется местными условиями. Твердая фрак-

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

ция жидкого навоза подлежит биотермическому обеззараживанию в буртах с последующей утилизацией на полях, жидкая - в накопителях с дальнейшим использованием на сельхозугодиях. В составе очистных сооружений следует предусматривать гидроизолированные накопители для активного ила и сырого осадка.

Выполнить мероприятия по исключению сброса крупноразмерных пищевых отходов, вод от мойки автомашин и других веществ, вредно воздействующих на процесс биологической очистки сточных вод, поверхностно-активных веществ от стирки белья, уборки помещений и чистки санитарных приборов, мойки посуды и т.д.

Монтаж септиков Лидер-10.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЛОС "ЛИДЕР"

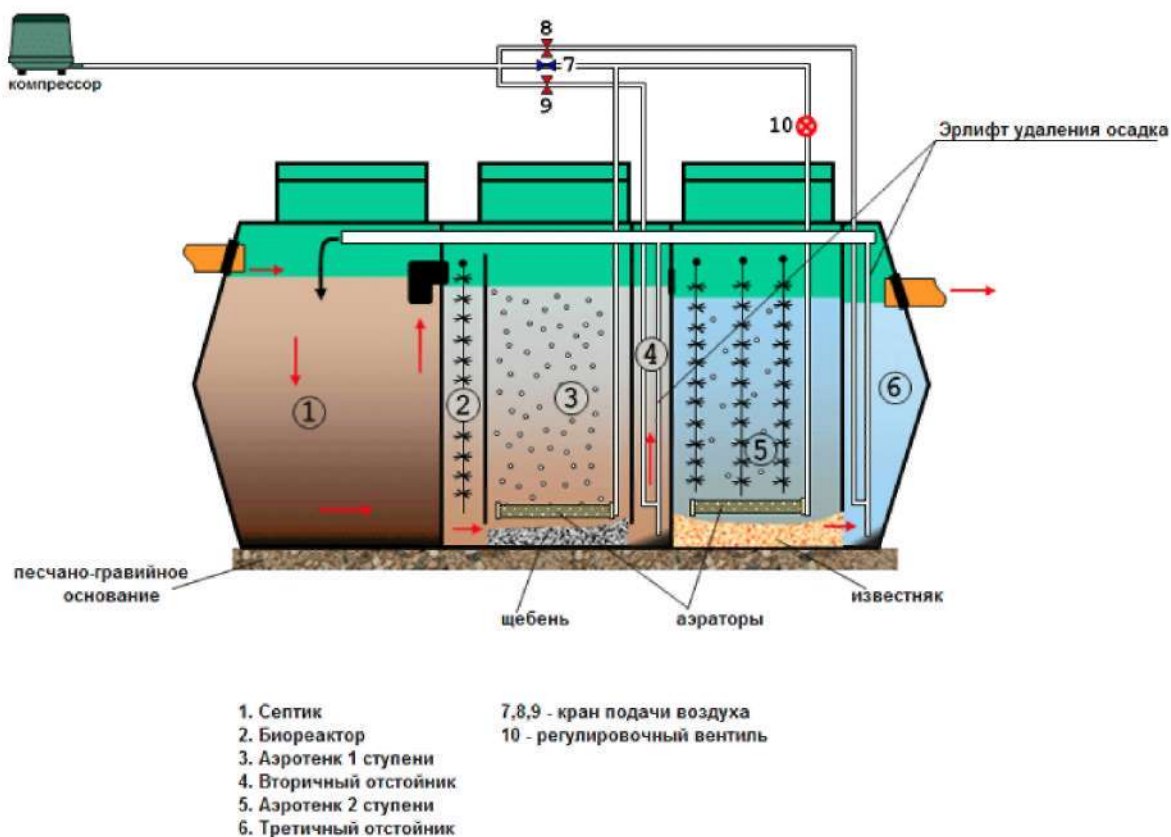


Рисунок 3. Принципиальная схема септика Лидер.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

Описание конструктивных элементов септиков.

Таблица №5

Название техно- логических ем- костей	Назначение, описание про- цесса очистки	Наполнители и распо- лагаемое оборудование
Септик	Приемная камера, первичный отстойник. Отделение взвешенных веществ, первичное сбраживание стока	
Биореактор	Преобразование трудноокисляемых веществ, в легкоокисляемые, в процессе взаимодействия с бактериями, размножающимися без подачи воздуха	Искусственные водоросли (ершовая загрузка)
Аэротенк 1-ой ступени	Окисление, поглощение, осветление стока при взаимодействии с активным илом и бактериями в виде пленки на пористом материале, размножающимися в аэрируемой среде (с принудительной подачей воздуха)	Загрузка из пористого материала, аэраторы из перфорированных полимерных труб в донной части. Краны шаровые для регулировки открытия эрлифтов удаления осадка и подачи воздуха в аэротенки

**Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края**

Вторичный отстойник	Отстаивание; разделение стока - осветленные сточные воды отводятся в аэротенк 2-ой ступени, активный ил возвращается в аэротенк 1-ой ступени; накопление отработанного и избыточного ила для последующего удаления в септик с помощью эрлифта	Эрлифт удаления осадка, соединенный с воздуховодом из полимерных труб
Аэротенк 2-ой ступени (камера глубокой биологической очистки)	Окисление загрязнений, оставшихся в стоках; очистка с помощью биопленки, образующейся на искусственных водорослях, занимающих весь объем аэротенка; нейтрализация фосфатов, содержащихся в стоках, при взаимодействии со щелочной средой, поддерживаемой постепенным растворением в воде известняковой загрузки	Загрузка из известнякового щебня, аэраторы из перфорированных труб в донной части, искусственные водоросли (ершовая загрузка)
Третичный отстойник	Отделение осадка отработанной биомассы	Эрлифт удаления осадка, соединенный с воздуховодом из полимерных труб

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

Таблица №6

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Ед. расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Септик Лидер-10	шт.	3	660	1980
Монтажные работы	тыс. руб.			1188
Транспортные расходы	тыс. руб.			450
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			361,8
ИТОГО капитальные затраты				3979,8

Место размещения септиков определяется проектом, на схеме водоот-
ведения не показаны.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс»



Рисунок 7. Внешний вид очистных сооружений «Биоресурс»

Станция «Биоресурс» (БР) предназначена для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Технологический процесс, реализуемый в станции «Биоресурс» обеспечивают очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до требований нормативов сброса очищенных сточных вод в водоемы высшей рыбохозяйственной категории.

В состав станции биологической очистки «Биоресурс» (БР) входят:

- модульное производственное здание;
- резервуар-усреднитель;
- узел предварительной механической очистки сточных вод;

**Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края**

- аэротенк-отстойник;
- биореактор доочистки;
- узел обезвоживания осадке (избыточного активного ила);
- узел обеззараживания очищенных сточных вод;
- система автоматизированного управления технологическим процессом;
- узел приготовления и дозирования реагентов (флокулянта);
- компрессорное и насосное оборудование;
- система вентилиции;
- система отопления.

Таблица №7

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Ед. расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Станция "Биоресурс"	шт.	1	21200	21200
Монтажные работы	тыс. руб.			2120
Транспортные расходы	тыс. руб.			600
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			2392
ИТОГО капитальные затраты				26312

Монтаж линий канализации из труб ПВХ.

При выполнении реконструкции старых и прокладки новых сетей водоотведения предполагается использование канализационных труб из поливинилхлорида.

Канализационные трубы ПВХ предназначены для самотечной транспортировки стоков в наружной канализации при максимальной температуре

**Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края**

до 60°C. Соединение труб осуществляется раструбным методом, герметичность и безопасность соединения обеспечивается резиновым уплотнительным кольцом, установленным в раструбе трубы.

Трубы ПВХ для наружной канализации изготовлены из прочного материала, который выдерживает сильные удары, возникающие при транспортировке и монтаже. Продукция, изготовленная из ПВХ, обладает малым коэффициентом расширения и линейного растяжения при изменении температуры. Канализационные трубы ПВХ морозоустойчивы.

Основные достоинства канализационных ПВХ труб заключаются в том, что они обладают:

- высокой прочностью
- устойчивостью против коррозии
- сопротивлением от зарастания стенок
- высокой сопротивляемостью внутреннему износу
- низким весом
- трубы легки в монтаже при различных способах прокладки
- стойкостью к воздействиям кислотной среды
- стойкостью к изнашиванию в стоках, в которых присутствует высокое содержание песка.

Таблица №8

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Строительство канализационных сетей трубопровод полиэтилен в ППУ изоляции	м	3000	7	21000
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			2100

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

ИТОГО капитальные за- траты				23100
--	--	--	--	--------------

**Строительство канализационных насосных станций (КНС) колодезного
типа**

Таблица №9

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единиц- ная расцен- ка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
КНС колодезного типа	шт.	3	250	750
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			75
ИТОГО капитальные за- траты				825

**Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные соору-
жения**

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод. Поэтому в кратчайшие сроки необходимо разработать и согласовать проекты по установке прибора учёта на выпуске сточных вод в водоприёмник.

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до

**Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края**

200°С), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм.



Рисунок № 8 Внешний вид расходомера US800

Таблица №10

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Электронный блок расходомер US800	шт.	3	18,2	54,6
GSM-модем в комплекте: модем, антенна, бл.питания, интерфейс RS232	шт.	3	15,4	46
Ультразвуковой преобразователь расхода УПР однолучевой	шт.	3	7,7	23
Монтажные работы	тыс. руб.			62,0
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			13

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

ИТОГО капитальные за- траты				144
--	--	--	--	------------

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

Эксплуатация очистных сооружений предполагает периодический автоматический сброс шламовых накоплений. Для осуществления защиты от возможного попадания шламовых продуктов в реки поселения необходимо предусмотреть удаление и утилизация этого вида загрязнений за пределы водоохраной зоны.

Остальные мероприятия по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения «Акшинское», экологические аспекты жизнедеятельности поселения и окружающей среды не затрагивают.

6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

Оценка капитальных затрат на строительство очистных сооружений системы водоотведения выполнена на основе удельных показателей капитальных вложений, дифференцированные по видам очистки и мощностям сооружений.

Удельные показатели приведены в методической литературе «Экологический менеджмент».

Удельные показатели разработаны на основе статистической обработки «Материалов первоочередных мероприятий», разработанных для Федеральной программы, где в основном представлены данные о стоимости строительства очистных сооружений различных видов (механической, фи-

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского
района Забайкальского края

зико-химической и биологической очистки), а также доочистки стоков и систем оборотного водоснабжения.

Результаты расчетов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице № 11.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Таблица №11

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.		
			2014-2019	2020-2026	2027-2033
Монтаж блочномодульных очистных сооружений	Улучшение экологической среды жизнедеятельности населения. Снижение загрязнения грунтовых и поверхностных вод	26312	8700	8700	8912
Монтаж септиков Лидер-10	Улучшение экологической среды жизнедеятельности населения. Снижение загрязнения грунтовых и поверхностных вод	3979,8	1325	1325	1329,8
Строительство канализационных сетей трубопровод полиэтилен в ППУ изоляции	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	23100	7700	7700	7700

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

Строительство канализационных насосных станций (КНС) колодезного типа	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	825	275	275	275
Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения	Реальный учет принятых стоков. Диспетчеризация и автоматизация работы очистных сооружений.	144	48	48	48
Итого		54360,8	18048	18048	18264,8

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Таблица №12

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2026 год
Показатель качества очистки сточных вод	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	100
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	-	0
Показатель качества обслуживания абонентов*	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»	мин	-	5
Показатель эффективности использования ресурсов	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт*час/м3	-	0,2

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории сельского поселения «Акшинское» не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

Схема водоотведения сельского поселения «Акшинское» Акшинского района Забайкальского края

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявлять в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации муниципального образования сельское поселение «Акшинское».