

ООО «Экохим-проект». Адрес: 620075, г. Екатеринбург, пр-т Ленина, д.50Б, оф. 507.  
Тел./факс: (343) 382-09-55; post@ecohim-proect.ru



Свидетельство о допуске на выполнение к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0196-13.16-05.

Начало действия с 21 декабря 2016 года. Выдано Ассоциацией «Саморегулируемой организацией «Проектировщики Свердловской области».

**Заказчик – Администрация муниципального образования Байкаловского сельского поселения**

## **СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ БАЙКАЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

г. Екатеринбург  
2022г.

ООО «Экохим-проект». Адрес: 620075, г. Екатеринбург, пр-т Ленина, д.50Б, оф. 507.  
Тел./факс: (343) 382-09-55; post@ecohim-proect.ru



Свидетельство о допуске на выполнение к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0196-13.16-05. Начало действия с 21 декабря 2016 года. Выдано Ассоциацией «Саморегулируемой организацией «Проектировщики Свердловской области».

**Заказчик – Администрация муниципального образования Байкаловского сельского поселения**

## **СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ БАЙКАЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

Генеральный директор

И.М. Матюшина

Главный инженер проекта

Н.Л. Минаева

г. Екатеринбург  
2022г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

## Оглавление

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения .....	3
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	4
3. Прогноз объема сточных вод .....	6
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	8
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	16
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	18
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	19
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения.....	20
<b>Приложения</b>	
Приложение 1. Схема канализованы с. Байкалово.....	21

## **1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения**

### Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения

В настоящее время канализование многоквартирных домов, объектов соцкультбыта, местной промышленности и частного сектора населенных пунктов Байкаловского сельского поселения осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом сточных вод на полигон жидких бытовых отходов или очистные сооружения г. Туринск.

### Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в с. Байкалово, а также близ расположенных с. Ляпуново, д. Пелевина, д. Липовка отсутствует. Канализационные сооружения очистки сточных вод и обработки осадка на рассматриваемой территории отсутствуют.

### Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения

Обслуживание внутридворовых сетей канализации от абонентов до выгребов и выгребов многоквартирных домов и объектов соцкультбыта, расположенных в с. Байкалово, с. Ляпуново, д. Пелевина, д. Липовка осуществляется собственниками жилья или управляющими компаниями. Вывоз жидких бытовых отходов осуществляется коммерческими организациями.

### Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

Неудовлетворительное состояние части существующих выгребов, отсутствие централизованных сетей канализации и канализационных очистных сооружений неблагоприятно влияют на санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку в Байкаловском сельском поселении.

## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод от объектов водоотведения не составлялся. В настоящее время учитываются месячный и годовой объемы сточных вод, собираемых в выгребы от многоквартирных жилых домов и объектов соцкультбыта с. Байкалово и с. Ляпунова. Количество сточных вод выгребов прочих абонентов населенных пунктов не фиксируется.

Проектируемая система водоотведения с. Байкалово и близ расположенных населенных пунктов по условиям сбора и способу отвода сточных вод на площадку канализационных очистных сооружений (далее КОС) работает по двум схемам:

1. Централизованное водоотведение – сбор и отведение сточных вод по дворовым, внутриквартальным и уличным канализационным сетям до площадки КОС.

2. Нецентрализованное водоотведение – сбор сточных вод в выгреб и вывоз на КОС ассенизационными машинами.

### Оценка фактического притока неорганизованного стока

Оценка фактического притока неорганизованного стока в настоящее время не проводится. Приток неорганизованного стока в централизованную систему канализации зависит от гидрологических условий местности, протяженности и состояния существующих канализационных сетей. Учитывая малую разветвленность вновь построенных сетей канализации с. Байкалово неорганизованный сток принимается в количестве 10% от общего количества сточных вод.

### Условия для расчета прогнозного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

При расчете баланса сточных вод и определения проектной мощности очистных сооружений планируются следующие этапы развития системы водоотведения с. Байкалово:

1. Подключение первоочередных объектов: многоквартирные жилые дома (МКД), индивидуальные жилые дома (ИЖД), объекты соцкультбыта

2. Подключение объектов ближней перспективы:

- Район №1 в границах улиц Октябрьская – Северная - Красноармейская
- Район №2 в границах улиц Быстрая – Быкова - Молодежная

3. Подключение объектов долгосрочной перспективы (объекты подключения и трассы коллекторов определяются при проектировании).

Схема канализования с. Байкалово с приведением этапности подключений приведена в приложении 1.

Численность жителей с. Байкалово, с. Ляпуново, д. Пелевина и д. Липовка, включаемых в расчет баланса сточных вод, которые поступают на очистку на проектируемые КОС, приведена в таблице 2.1

<b>Таблица 2.1. Жители, обслуживаемые проектируемыми КОС</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование потребителя</b>	<b>Кол-во чел.</b>	<b>Примечания</b>
	<b>с. Байкалово</b>		
1	Подключение первоочередных объектов (31% от общего числа жителей села)	2043	Централизованное водоотведение
2	Подключение объектов ближней перспективы (16% от общего числа жителей села)	1053*	
3	Подключение объектов долгосрочной перспективы (19% от общего числа жителей села)	1296*	
4	ИЖД нецентрализованное водоотведение (8% от общего числа жителей села)	568	Нецентрализованное водоотведение
	<b>ИТОГО жителей с. Байкалово (74% от общего числа жителей села)</b>	<b>4960</b>	
5	<b>с. Ляпуново МКД</b>	150	Нецентрализованное водоотведение
6	<b>д. Пелевина МКД</b>	27	
7	<b>д. Липовка МКД</b>	94	
	<b>ИТОГО жителей по п.5-7</b>	<b>271</b>	
	<b>ВСЕГО жителей по п.1-7, в том числе:</b>	<b>5231</b>	<b>100%</b>
	- с централизованным водоотведением	<b>4392</b>	<b>87%</b>
	- с вывозом ассенизационными машинами	<b>839</b>	<b>13%</b>

*\*До подключения к системе водоотведения ближних и долгосрочных перспективных абонентов возможен прием на КОС промышленных сточных вод от Ирбитского молочного завода (филиал «Байкаловский») после их обязательной предварительной очистки на локальных очистных сооружениях (ЛОС) с доведением качества сточных вод до показателей, разрешенных к приему в системы хозяйственно-бытовой канализации.*

### Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

В настоящее время в с. Бакалово ведется активное жилищное строительство с целью выведения из эксплуатации ветхого жилья и повышения степени благоустройства жителей. Одновременно с этим, отмечается повышение культуры населения в использовании систем водоснабжения и водоотведения, повсеместная установка узлов учета воды, что не дает прогнозного увеличения объемов сточных вод, поступающих на КОС.

### 3. Прогноз объема сточных вод

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Сведения об ожидаемом поступлении сточных вод на проектируемые КОС с учетом неорганизованного стока для оптимистичного сценария развития сельского поселения приведены в таблице 2.2.

<b>Табл.2.2. Расход поступления сточных вод на проектируемые КОС</b>				
<b>Водопотребители</b>	<b>Норма водоотвед, л/чел. сут</b>	<b>Кол-во чел.</b>	<b>Расчетный расход, м<sup>3</sup>/сут</b>	<b>Обоснование</b>
<b>Централизованная система водоотведения</b>				
Здания, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями, в том числе: перспективные подключения	140,0 140,0	4392 2349*	614,9 329,0*	СП 31.13330.2012 табл.1
<b>Итого от канализованного населения</b>			<b>614,9</b>	
Нужды местной промышленности 12%			72,6	СП 32.13330.2018 п.5.1.5
Неучтенные расходы 8%			49,2	
Средний за год расход от централизованной системы водоотведения в период сухой погоды			736,6	
<b>Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления K=1,3</b>			<b>957,6</b>	СП 31.13330.2012, п.5.2
Расчетный расход в сутки наименьшего водопотребления K=0,7			515,6	
<b>Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления в период снеготаяния и проливных дождей</b>			<b>1044,8</b>	9-10% от расчетного расхода стоков
<b>Нецентрализованная система водоотведения (с вывозом сточных вод асмашинами)</b>				
Индивидуальные и МКД	100,0	628	62,8	
Детские сады и школы (с.Ляпуново, д.Пелевина, д.Липовка)			3,8	по сущ. положению
<b>Итого от неканализованного населения</b>			<b>66,6</b>	
Нужды местной промышленности K=0,12			8,0	СП 32.13330.2018 пп.5.1.5
Неучтенные расходы K=0,08			5,3	
Средний за год расход от нецентрализованной системы водоотведения в период сухой погоды			80,0	
<b>Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления K=1,3</b>			<b>103,9</b>	СП 31.13330.2012 п.5.2
<b>Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления в период снеготаяния и проливных дождей</b>			<b>114,3</b>	9-10% от расчетного расхода стоков
<b>Суммарное поступление сточных вод на КОС от населения и производства</b>				
Расчетный среднесуточный расход			864	
<b>Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления в период сухой погоды</b>			<b>1094</b>	
<b>Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления в период снеготаяния и проливных дождей</b>			<b>1193</b>	

\* До подключения к системе водоотведения перспективных абонентов возможен прием на КОС промышленных сточных вод от Ирбитского молочного завода (филиал «Байкаловский») в количестве 329м<sup>3</sup>/сут после их обязательной предварительной очистки

на локальных очистных сооружениях (ЛОС) с доведением качества сточных вод до показателей, разрешенных к приему в системы хозяйственно-бытовой канализации.

Согласно таблице 2.2 проектная производительность очистных сооружений составляет:

- в период сухой погоды - 1 100 м<sup>3</sup>/сут;
- в период снеготаяния и проливных дождей - 1 200 м<sup>3</sup>/сут.

Описание структуры централизованной системы водоотведения. Анализ гидравлических режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Структура проектируемой централизованной системы водоотведения с.Байкалово состоит из следующих основных элементов:

- система сбора и транспортировки сточных вод от абонентов до площадки очистных сооружений, включающая в себя: дворовые, квартальные, уличные сети и общий канализационный коллектор. Система работает в самотечном гидравлическом режиме. Основными абонентами централизованной системы водоотведения являются МКД и объекты соцкультбыта;

- комплекс канализационных сооружений очистки сточных вод и обработки осадка;

- система отведения и выпуска очищенных и обеззараженных сточных вод в водоприемник – р. Иленька. Система работает в самотечном гидравлическом режиме.



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

##### Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Цель организации централизованной системы водоотведения состоит в повышении уровня жизни населения, обеспечении его санитарно-эпидемиологического благополучия, а также обеспечении благополучия сложившейся экосистемы.

Приоритетными направлениями в организации централизованной системы водоотведения являются следующие:

- обеспечение необходимых мощностей системы для приема сточных вод сельского поселения;
- достижение качества очистки сточных вод с обеспечением нормативных показателей на выпуске очищенных сточных вод в водоприемник;
- обработка осадков сточных вод с последующей максимально возможной его утилизацией;
- ведение контроля качества сточных вод, принимаемых на очистные сооружения от промпредприятий города, с целью исключения поступления токсичных веществ, ингибирующих процессы биохимической очистки стоков;
- обеспечение надежности работы всех составляющих систем водоотведения: сети, насосные станции, очистные сооружения, путем применения современных материалов и технологий, энергосберегающего оборудования;
- внедрение автоматического регулирования технологических процессов очистки сточных вод и обработки стоков для ведения мониторинга технологических параметров сооружений и повышения надежности работы системы в условиях экономии энергоресурсов.

Получение современной, надежной, эффективной, легко управляемой и контролируемой системы водоотведения возможно при соблюдении следующих принципов:

1. Степень очистки сточных вод – в соответствии с гигиеническими нормативами, предъявляемыми к водоемам рыбохозяйственного назначения;
2. Срок эксплуатации сооружений – не менее 50 лет;
3. Высокий уровень энергоэффективности оборудования;
4. Низкий уровень эксплуатационных затрат при высоких показателях качества очищенных сточных вод;
5. Возможность повторного использования образующихся побочных продуктов с целью рационального использования ресурсов окружающей среды.

6. Компоновка зданий и сооружений должна обеспечивать рациональное использование территории, оптимальное блокирование сооружений и использование существующего рельефа местности (при самотечной схеме) (п. 9.1.12, СП 32.13330.2018);

7. Выбор оптимальной степени автоматизации работы, с учетом наличия квалифицированного персонала станции и экономической целесообразности.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. Сведения о вновь строящихся объектах централизованной системы водоотведения

Организационный план с перечнем приоритетных мероприятий по строительству объектов централизованной системы водоотведения Байкаловского сельского поселения на период с 2022 по 2030гг. и их техническим обоснованием приведен в таблице 4.1.

<b>Табл. 4.1. Организационный план приоритетных мероприятий по строительству объектов централизованной системы водоотведения 2022-2030гг</b>			
<b>Наименование мероприятий</b>	<b>Показатели</b>	<b>Года реализации</b>	<b>Техническое обоснование</b>
1. Строительство дворовых, квартальных, уличных сетей и общего коллектора канализации с. Байкалово	8 200м	2024-2025	1. Повышение уровня жизни населения. 2. Вовлечение большего числа абонентов в централизованную систему водоотведения 3. Обеспечение качества и надежности работы системы транспортировки сточных вод.
2. Строительство канализационных очистных сооружений в с. Байкалово в составе следующих технологических узлов*: - узел приема жидких бытовых отходов. - узел механической очистки сточных вод. - узел биологической очистки сточных вод. - узел доочистки сточных вод и УФ обеззараживания. - узел обработки осадка. - узел реагентного хозяйства.	1 200 м <sup>3</sup> /сут	2024-2025	Обеспечение качества очищенной сточной воды требованиям, предъявляемым к водоемам рыбохозяйственного назначения, а именно: - удаление органических веществ и азотных соединений, за счет внедрения процессов нитриденитрификации; - удаление фосфора химическим методом; - обеспечение качества очищенных сточных вод по микробиологическим показателям без образования хлорорганических соединений; - сокращение всего объема осадка снижением влажности обработанного осадка; - обеспечение экологической безопасности осадка по содержанию патогенных микроорганизмов

3. Строительство сбросного коллектора и выпуска очищенных и обеззараженных сточных вод в водоприемник	300м	2024-2025	1. Ведение контроля и регулярных наблюдений и мониторинга за качественными характеристиками водоприемника сточных вод. 2. Повышение санитарно-эпидемиологического благополучия муниципальных образований.
---	------	-----------	--

*\* Состав технологических узлов КОС уточняется проектом*

Планируемые мероприятия решают следующие задачи:

1. Обеспечивается надежность водоотведения путем применения современных материалов и оборудования, а также методов строительства.
2. Обеспечивается организация централизованного водоотведения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует.
3. Сокращается количество несанкционированных сбросов сточных вод в водные объекты. Потребность КОС в техническом водоснабжении на 100% обеспечивается возвратными очищенными и обеззараженными сточными водами.

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

Автоматизированная система управления системы водоотведения предназначена для централизованного эффективного управления технологическими процессами, оборудованием, их непрерывного контроля, а также для обеспечения надежности работы оборудования в процессе непрерывной эксплуатации.

Автоматизированная система создается с целью:

1. Повышения оперативности управления и контроля технологическими процессами.
2. Обеспечения бесперебойности работы комплекса.
3. Локализации аварийных участков и оборудования.
4. Получения обобщенных параметров процессов.

Вышеуказанные цели достигаются выполнением следующих задач.

1. Обеспечение обслуживающего персонала очистных сооружений полной, достоверной и оперативной информацией о технологическом процессе.
2. Повышение надежности работы очистных сооружений за счет своевременного предупреждения аварийных ситуаций, скорейшего их обнаружения и ликвидации.
3. Повышение эффективности работы очистных сооружений за счет поддержания рациональных режимов работы, оперативности и обоснованности принимаемых решений по управлению технологическим оборудованием и высокой точности контроля их исполнения.
4. Снижение эксплуатационных затрат за счет уменьшения ущерба от аварий, поддержания более экономичных режимов работы, сокращения расходов электроэнергии.

5. Хранение и регистрация информации о протекании технологического процесса.

6. Повышение уровня технической оснащенности и культуры труда обслуживающего персонала.

В результате разработки АСУ должны быть обеспечены:

- дистанционный автоматический контроль оборудования,
- дистанционный автоматический контроль технологических процессов,
- автоматическое управление оборудованием,
- дистанционные блокировки и защиты оборудования,
- автоматический учет объемов воды, расходов реагентов, качества очистки т.п.

Критериями оценки достижения целей создания АСУ являются:

- снижение времени простоя технологического оборудования;
- повышение точности учета материальных ресурсов;
- оптимизация численности персонала;
- минимизация возникновения нештатных ситуаций
- экономия средств за счет эффективных использования технологического оборудования;
- гарантированное качество очищенных сточных вод.

Повышение эффективности работы сооружений должно быть достигнуто за счет возможности точного исполнения регламента эксплуатации сооружений, обеспечиваемого средствами автоматизации.

Применение современных технических средств автоматизации должно улучшить условия труда обслуживающего персонала и сделать работу на объекте более легкой и привлекательной.

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

Расположение системы сбора и транспортировки сточных вод от абонентов до площадки очистных сооружений зависит от следующих факторов:

- мест расположения основных абонентов (МКД, объекты соцкультбыта);
- существующих гидрологических условий и рельефа местности;
- степени стесненности из-за близко расположенной жилой застройки и насыщенности существующими инженерными и транспортными коммуникациями.

Планируемый маршрут прохождения канализационных сетей сориентирован от и к районам с кучным и/или одиночным расположением МКД и объектов соцкультбыта. Маршрут проходит по дворовым территориям и кварталам следующей улиц: Мальгина - Советской конституции - Свердлова - Мира – Набережная; Октябрьская - Нагорная – пер. Солнечный; Клубная – Набережная,

Цельева - Кузнецова – Советская – Луговая – Заводская – Клубная. Данные участки дворовых, квартальных и уличных канализационных сетей имеют последовательные подключения к общему канализационному коллектору, проложенному вдоль р. Сарабайка в ее прибрежной полосе. Коллектор имеет переходы дюкером через р. Сарабайка вблизи ул. Нагорная и ул. Заречная. От р. Сарабайка до площадки КОС коллектор проходит по незастроенной территории с переходом через автодорогу регионального назначения с. Байкалово - с. Туринская Слабода – г. Туринск. Общая протяженность канализационных сетей от абонентов до площадки КОС составляет около 8,2 км. Трасса канализационных сетей и их протяженность уточняется проектом.

Выбор места и размеры площадки для расположения новых КОС определены следующими условиями:

- составом зданий и сооружений;
- планировочными решениями, обеспечивающими функционирование объекта;
- требованиями соблюдения нормированных границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Предлагаемое место размещения КОС находится на территории, относящейся к землям населенного пункта с. Байкалово, за чертой его жилой застройки. Площадка КОС имеет возможность организации нормативного размера СЗЗ и расположена на расстоянии 300 м от водоприемника сточных вод р. Иленька. Площадь участка расположения КОС уточняется проектом.

Маршрут прохождения самотечного сбросной коллектора очищенных и обеззараженных сточных вод имеет прямолинейное направление и кратчайший путь от КОС до водоприемника.

Водоприемником очищенных и обеззараженных сточных вод определена р. Иленька. Основным условием при этом является соблюдение нормативных требований Российского законодательства в частности «Водного кодекса» (74-ФЗ от 03.06.2006 г. с изм. от 31.10.2016 г.). По водоприемнику р. Иленька и по прилегающей к водоприемнику территории можно сделать следующие выводы:

1) Реки Иленька - Иленка - Ница - Тура не являются водными объектами, содержащими природные лечебные ресурсы и не относятся к особо охраняемым водными объектам.

2) В районе принятого выпуска очищенных сточных вод отсутствуют установленные зоны санитарной охраны (ЗСО). От предполагаемого выпуска вниз по течению на протяжении 298 км отсутствуют поверхностные водозаборы и ЗСО.

3) Принятый выпуск очищенных сточных вод находится в границах с. Байкалово и не попадает в границы зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей курортов, не попадает в границы рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон.

4) В районе принятого выпуска очищенных сточных вод отсутствуют особо охраняемые природные объекты.

5) Использование данного водного объекта в качестве водоприемника очищенных сточных вод не повлечет за собой ни каких изменений водного режима этого водного объекта, которое может привести к нарушению прав третьих лиц.

6) Другие водные объекты, пригодные для использования в качестве водоприемника отсутствуют.

Ситуационный план расположения объектов строительства приведен на рисунке 1.



Рис.1 Ситуационный план объектов строительства системы водоотведения

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

При обычных условиях окружающей среды охранный зона самотечной канализации составляет 3 м в обе стороны от канализационного коллектора.

В соответствии требованиями постановления Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», нормативный размер СЗЗ для КОС проектной производительности устанавливается в размере:

- 300м от пункта приема жидких бытовых отходов;
- 100 м от границы земельного участка КОС.

Предлагаемое место размещения площадки очистных сооружений имеет возможность организации нормативного размера СЗЗ 300м. Площадка проектируемых очистных сооружений расположена на территории, относящейся к землям населенного пункта с.Байкалово за пределами его жилой застройки.

### Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все элементы централизованной системы водоотведения с. Байкалово расположены на территории, относящейся к землям населенного пункта с. Байкалово и размещаются в границах следующих зон: производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур; общественно-жилая зона; зона застройки индивидуальными жилыми домами; зона рекреационного назначения зона; зоны акваторий.

Для размещения объектов централизованной системы водоотведения требуется использование земельных участков на время строительства (временное пользование), а также на весь срок эксплуатации объектов (постоянное пользование). Площади земельных участков под канализационные сети определяются проектом и отводятся во временное пользование. Площадь земельного участка КОС определяются проектом и отводятся в постоянное пользование.



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

### Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ

Выбор состава сооружений для очистки сточных вод с точки зрения технической и экономической целесообразности регламентируется СП 32.133330.2018, а также справочником по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

Общие мероприятия, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в водный объект следующие:

1. Очистка сточных вод от биогенных элементов в сооружениях биологической очистки.
2. Удаление азота сточных вод путем создания зон нитри-, денитрификации в сооружениях биологической очистки.
3. Удаление фосфора из сточных вод химическим методом.
4. Доведение качества сточных вод до норм в сооружениях доочистки сточных вод.
5. Обеззараживание стоков перед выпуском в водоприемник УФ облучением.

В настоящее время отсутствует контроль качества сточных вод. Качество сточных вод определено по нормативам загрязняющих веществ (согласно СП 32.133330.2018 п.п.5.1.2). Выполнение всех планируемых мероприятий по строительству новой централизованной системы водоотведения позволит довести качество очистки сточных вод до значений ПДК. Показатели качества сточных вод до и после строительства системы представлено в Таблице 5.1.

<b>Таблица 5.1 Качество поступающих на очистку сточных вод. Требования к очищенным сточным водам</b>			
№ п/п	Наименование	Значение	
		До очистки	После очистки (ПДКр.х.)
1	Азот аммонийный, мг/л	43,12	0,4
2	Фосфаты (по фосфору) , мг/л	6,16	0,2
3	Взвешенные вещества, мг/л	293,65	фон+0,25
4	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /л	271,06	2,1
5	БПК <sub>20</sub> мгО <sub>2</sub> /л	325,27	3,0
6	рН	6,5-7,5	фон
7	Температура сточных вод зимой и в паводок, град.	+7 ...+10	-
8	Температура сточных вод летом, град.	+13...+14	-

Кроме вышеперечисленных показателей обеспечиваются требования к качеству обеззараженных сточных вод, представленные в таблице 5.2.

<b>Таблица 5.2. Требования к качеству обеззараженных сточных вод</b>	
<b>Патогенные живые организмы</b>	<b>ПДК</b>
Возбудители кишечных инфекций	Не должны содержаться
Жизнеспособные яйца гельминтов	Не должны содержаться в 25 л воды
Термотолерантные колиформные бактерии	Не более 100 КОЕ/100 мл
Общие колиформные бактерии	Не более 100 КОЕ/100 мл
Колифаги	Не более 10 ВОЕ/100 мл

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

Основными факторами, влияющими на выбор оптимального метода утилизации осадков сточных вод, являются: экономическая эффективность, минимальное воздействие на окружающую природную среду и здоровье человека, безопасность технологических процессов, простота эксплуатации и надежность работы.

В процессе эксплуатации КОС образуется несколько видов осадка сточных вод: отбросы с решеток и песок из песколовков; избыточный активный ил.

Отбросы с решеток и песок после отмывки, уплотнения вывозятся на полигон твердых бытовых отходов.

Избыточный активный ил стабилизируется, сгущается и механически обезвоживается. Стабилизированный и обезвоженный осадок вывозится на полигоны ТБО. Использование осадка сточных вод для рекультивационных целей возможно после получения его качества, выполнения мероприятий по его компостированию, и, кроме того, определения канала сбыта полученного компоста.

Строительство централизованной системы водоотведения с внедрением передовых технологий приведет к очевидному снижению вредного воздействия на водные объекты и окружающую среду. Эффекты от реализации мероприятий по строительству централизованной системы водоотведения:

- улучшение здоровья и качества жизни населения;
- снижение воздействия на окружающую среду, в том числе на водные объекты;
- общее улучшение экологической обстановки в сельском поселении.

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

**Таблица 6.1 Планируемые мероприятия в системе централизованного водоотведения Байкаловского сельского поселения**

Наименование мероприятия	Сроки выполнения работ, гг.	Всего, млн. руб.	В том числе по годам, млн. руб.			
			2022	2023	2024	2025
Разработка проектно-сметной документации по строительству комплекса очистных сооружений г. Кушва: 1) Канализационные сети 2) Канализационные очистные сооружения 3) Сбросной коллектор очищенных и обеззараженных сточных вод в р. Иленька	2022-2023	27,6	13,8	13,8		
Строительство объектов очистных сооружений г. Кушва (п.п.1...4, табл.6.1)	2024-2025	480 000,0			300 000,0	180 000,0
<b>Итого</b>		<b>480 027,6</b>	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>	<b>300 000,0</b>	<b>180 000,0</b>

## 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

Показатели надежности и бесперебойности водоотведения, очистки сточных вод, эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Наименование показателя	Ед. Изм.	Плановые значения				
		2026	3027	2028	2029	2030
<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>	Ед/км	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Показатели качества очистки сточных вод</b>						
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Показатели энергетической эффективности</b>						
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	$\frac{\text{кВт}\cdot\text{ч}}{\text{м}^3}$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Транспортировка сточных вод до КОС и на выпуске в водный объект осуществляется в самотечном режиме без использования дополнительных энергетических ресурсов.

Применение передовых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, современного высокотехнологического оборудования и средств автоматизации в совокупности с качественным строительством и грамотной эксплуатацией, а также постоянным контролем параметров работы всех элементов системы обеспечат длительную и безаварийную эксплуатацию канализационных сетей и очистных сооружений централизованной системы водоотведения Байкаловского сельского поселения.

## **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения**

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Байкаловского сельского поселения отсутствуют.

Приложение 1. Схема канализования с. Байкалово

