

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ТУГАЙСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ
РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА 2016-2026 ГОДЫ**

Уфа, 2016 г.



**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ТУГАЙСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ
РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА 2016-2026 ГОДЫ**

Пояснительная записка

Заказчик: Администрация сельского поселения Тугайский сельсовет
Муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан

Разработчик: ООО «СтатусСтройПроект»

Главный архитектор проекта: _____

И.Р. Кинзябаев

Состав Схемы водоотведения

№	Наименование частей и разделов	Обозначение
1	Пояснительная записка	24/07-2016-П-СК.1
2	Графические материалы	24/07-2016-П-СК.2
3	Приложение 1	
4	Приложение 2	
5	Приложение 3	

					24/07-2016-П-СК.1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Схема водоотведения сельского поселения Тугайский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан на 2016-2026 годы		
ГАП		Кинзябаев					
Н. Контр.		Князев					
Разраб.		Нугуманов					
Проверил		Князев					
Директор		Халиуллин			ООО «СтатусСтройПроект»		
					Лит.	Лист	Листов
						3	70

СОДЕРЖАНИЕ СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	8
ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	9
ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	13
РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	16
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	16
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	17
1.3. 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	17
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	17
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	18
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	18

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	18
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	18
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	18
РАЗДЕЛ 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ..	
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	19
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	19
2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	19
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	19
2.5. 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 поселений.....	19
РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	22
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	30
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 ..	31
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	31
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	31
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	32
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	32
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .	33
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	38
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	40
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	52
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	59
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	62
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	63
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ	

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	64
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади..	64
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	65
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	66
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	69
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	70

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проектирование Схемы водоотведения сельских поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоотведению основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса очистных сооружений (БОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоотведению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для БОС, а также трасс канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию канализационного хозяйства сельского поселения принята практика составления перспективных схем водоотведения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений канализации, а также канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы водоотведения в целом и отдельных ее частей путем оценки ее сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

На период 2016-2026 годы

Наименование схемы	Схема водоотведения сельского поселения Тугайский сельсовет Муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан на 2016-2026 годы.
Основание для разработки схемы	• Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; • Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; • Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; • Водный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075; 2008, N 29, ст. 3418; N 30, ст. 3616; 2009, N 30, ст. 3735; N 52, ст. 6441; 2011, N 1, ст. 32), положений СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004.Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов • СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» • СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

	- 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; - Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012; - 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».
Заказчик	Администрация сельского поселения Тугайский сельсовет Муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан.
Разработчик	Общество с ограниченной ответственностью «СтатусСтройПроект».
Цель схемы	- Обеспечение развития систем централизованного водоотведения, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2026 года; - Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости

	действующей ценовой политики; • Улучшение работы системы водоотведения; • Снижение вредного воздействия на окружающую среду; • Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями; • Минимизация затрат на водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе.
Сроки и этапы реализации	Первый этап - 2016-2019 годы: • Обращение трубопроводов и канализационных насосных, не имеющих собственников в муниципальную собственность, посредством паспортизации сетей- формирование технического и кадастрового паспортов на канализационные сети, затем регистрация права собственности в ФРС; • Формирование проектно-сметной документации (далее ПСД) на строительство и реконструкцию канализационных сетей, насосных станций и очистных сооружений. • Получение положительного заключения государственной экспертизы по результатам разработанной ПСД и результатов инженерных изысканий, получение заключения о достоверности сметной стоимости ПСД. Второй этап - 2020-2024 годы: • Проведение строительно-монтажных работ (далее СМР) согласно разработанной ПСД по прокладке новых и реконструкции существующих сетей водоотведения, установка частотных приводов на все

	насосное оборудование. - Установка узлов учета расхода стоков, устройств автоматического включения/выключения, установка приборов контроля доступа, средств автоматизации работы сети водоотведения, установка оборудования диспетчеризации. Третий этап - 2024-2026 (расчетный срок): - Приведение параметров работы канализационных сетей к нормируемым показателям. - Достижение качества сбрасываемых сточных вод в водные объекты. - Достижение автоматизированной системы работы сетей с мониторингом параметров работы сети и дистанционным управлением данными параметрами.
Ожидаемые результаты	- Повышение качества предоставления коммунальных услуг; - Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей; - Увеличение мощности систем водоотведения; - Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения; - Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

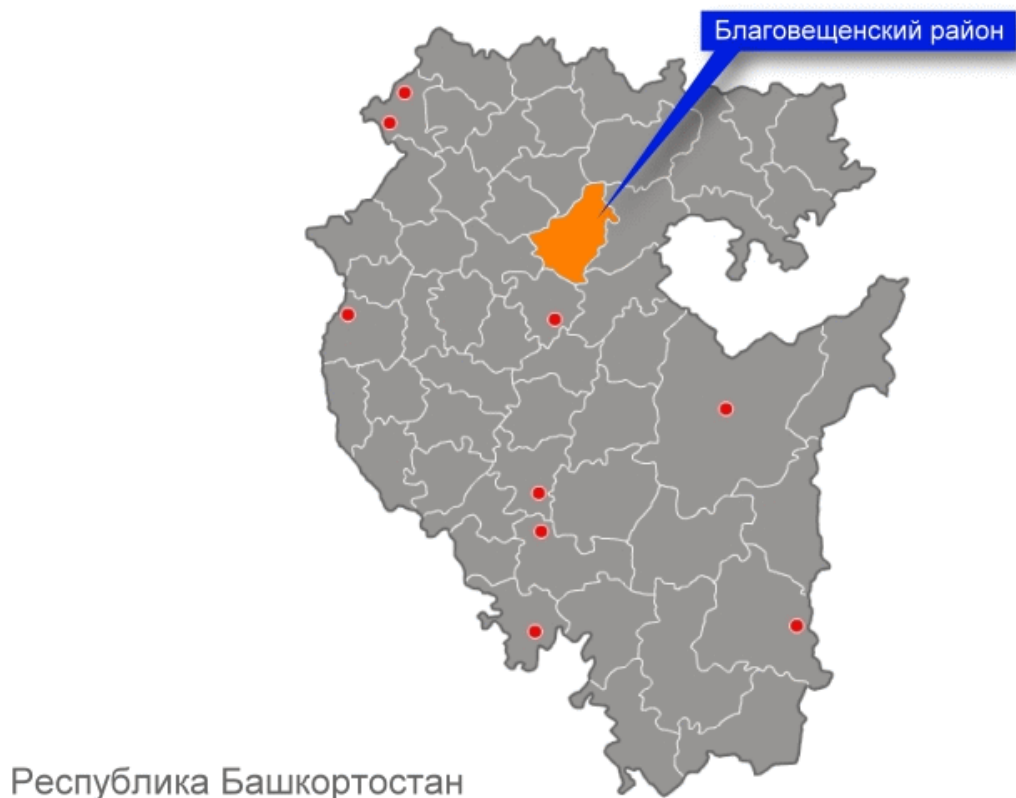


Рисунок 1. Месторасположение Муниципального района Благовещенский район.

Сельское поселение Тугайский сельсовет является муниципальным образованием, входит в состав муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан.

Границы сельского поселения установлены Законом Республики Башкортостан от 20 апреля 2005 года № 178-з «Об административно-территориальном устройстве Республики Башкортостан». Принципы и порядок изменения административно-территориального устройства Республики Башкортостан, порядок регистрации, учёта административно-территориальных единиц и населенных пунктов республики и иные вопросы административно-территориального устройства Республики Башкортостан определяются вышеуказанным законом.

Сельское поселение Тугайский сельсовет территориально граничит:

- на севере – с городским поселением город Благовещенск Благовещенского района;

- на востоке — с сельским поселением Изяковский сельсовет Благовещенского на юге - с городским округом город Уфа;
- на западе — с сельским поселением Николаевский сельсовет Благовещенского района;
- на юге — с Уфимским районом.

Административным центром сельского поселения Тугайский сельсовет является село Тугай. Село Тугай расположено в излучине реки Белая, в 3 км к северо-западу от г. Уфа, в 10 км к югу от г. Благовещенск.

В соответствии с природным и агроклиматическим зонированием, территория Благовещенского района относится к лесостепной природной зоне: теплоте с незначительной засушливостью агроклиматическому району.

Особенностью температурного режима является резкий контраст зимы и лета.

Минимальная температура января достигает -49°C . Средняя месячная температура января составляет $-14,20^{\circ}\text{C}$, июля — $+19,3^{\circ}\text{C}$.

Климатическая характеристика приводится по данным ближайшей к территории сельского поселения метеостанции «Кушнаренково», Справочника по климату СССР (1968 г.), ТСН 23-357-2004 РБ «Климат Республики Башкортостан» (2001 г.) и СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

В административных границах сельского поселения Тугайский сельсовет расположены 6 населенных пунктов, из которых с. Тугай является крупным, д. Новые Турбаслы - средним, д. Березовка, д. Новоникольский, д. Рудный, д. Щепное — мелкими населенными пунктами.

Значения климатических параметров:

- Среднегодовая температура воздуха $+3,0^{\circ}\text{C}$;
- Абсолютные температуры воздуха — минимум -49°C , максимум $+40^{\circ}\text{C}$;
- Число суток со средней температурой воздуха менее $-6,3^{\circ}\text{C}$ - 211 сут;
- Максимальная глубина промерзания почвы (м/ст. Кушнаренково) - 168 см (1 раз в 10 лет), 222 см- (1 раз в 50 лет);

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

- Преобладающие направления ветра в холодный период – юго-западные и западные, в теплый период - северные;
- Максимальные скорости ветра (в январе) - отмечаются при юго - западных (7,1 м/сек) ветрах.
- Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца составляет 3,7 м/сек;
- Количество осадков за год – 423 мм, холодного периода (ноябрь-март) - 115 мм, теплого периода (апрель – октябрь)- 308 мм;
- Вес снежного покрова достигает в конце зимы в открытом поле 1 раз в 5 лет – 160 кг, 1 раз в 25 лет – 230 кг, 1 раз в 50 лет – 259 кг;
- Относительная влажность воздуха в среднем за год 73,5 %, в холодный период – 80%, в теплый сезон 67 %.

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют. Население пользуется надворными туалетами с выгребными ямами. Навозосодержащие стоки от хозяйств по содержанию скота нерегулярно и без предварительной обработки вывозятся на поля.

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О водоснабжении и водоотведении» определено, что эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей ответственной организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из определения, в границах сельского поселения Тугайский сельсовет Муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан в схеме проектирования выделяются две эксплуатационных зоны:

- с. Тугай;
- д. Новые Турбаслы.

Д. Березовка, д. Новоникольский, д. Рудный, д. Щепное не рассматриваются в Схеме водоотведения в связи с малым количеством населения проживающем на территории населенного пункта.

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

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют.

1.3. 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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О схемах водоснабжения и водоотведения» от 05.09.2013 № 416-ФЗ технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из выводов, сделанных в подразделе 1.1 настоящей Схемы, согласно которым в границах территории определены две эксплуатационных зоны водоотведения, логично сделать вывод о том, что технологическая зона водоотведения совпадает с эксплуатационной зоной.

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

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

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

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют.

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

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют.

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

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент на всей территории сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствует система водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Тугайский сельсовет отсутствуют.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Приток сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах, отсутствует.

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

Приток неорганизованного стока – сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах по поверхности рельефа местности, отсутствует.

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

Организации обслуживающие системы водоотведения, в виду того, что централизованные сети водоотведения не обнаружены, отсутствуют.

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Анализ балансов поступления сточных вод не проводился, в связи с тем, что централизованная система водоотведения отсутствует.

2.5. 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 поселений

Перспективные балансы водоотведения рассчитываются на основе

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующимся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, необходимо проводить строительство очистных сооружений и проведением трубопроводов в зоны малоэтажной застройки, двухэтажных домов, к зданиям социально-культурного назначения и перспективной застройки.

В Схеме водоотведения рассматривается оптимистичный сценарий развития сельского поселения Тугайский сельсовет.

Схема водоотведения не затрагивает д. Березовка, д. Новоникольский, д. Рудный, д. Щепное в виду малого количества жителей.

На расчетный срок водоотведение населенных пунктов сельского поселения Тугайский сельсовет составит, с учетом 5% безвозвратных потерь, 0,160 м³/сут. на 1 человека, что составляет 58,4 м³/год на 1 человека.

										Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					24/07-2016-П-СК.1	21

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Расчетные расходы сточных вод, как и расчетные расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

В связи с прогнозируемым увеличением суточных расходов воды населением, проживающим в домах с водопроводом и канализацией, вызванным повышением качества жизни, суточные расходы сточных вод также увеличатся.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{\text{сут.м}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000,$$

где $q_{\text{ж}}$ — удельное водопотребление, принимаемое по табл. 1 СНиП 2.04.02-84*;

$N_{\text{ж}}$ — расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, надлежит определять:

$$\left. \begin{aligned} Q_{\text{сут.макс}} &= K_{\text{сут.макс}} Q_{\text{сут.м}} \\ Q_{\text{сут.мин}} &= K_{\text{сут.мин}} Q_{\text{сут.м}} \end{aligned} \right\}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{\text{сут.}}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным: $K_{\text{сут.макс}}=1,1-1,3$; $K_{\text{сут.мин}}=0,7-0,9$.

Расчетные часовые расходы воды $q_{\text{ч}}$, м³/ч, должны определяться по формулам:

Таблица 3. Общий расход воды системы водоотведения на 2026 г.

ОБЩИЙ РАСХОД							
Наименование потребителей.	Кол-во потреб. в сутки	Водопотребление (максимальное)			Водоотведение(максимальное)		
		ХВС			Бытовые и произв. стоки		
		Расход воды, м3/сут	Расход воды, м3/час	Расход воды, л/с.	Расход воды, м3/сут	Расход воды, м3/час	Расход воды, л/с.
1	2	3	4	5	6	7	8
2026 год							
Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды		138.62	5.78	1.60	138.62	5.78	1.60
Расход на полив		77.98	3.25	0.90			
Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объектов соцкультбыта		11.56	0.48	0.13	11.56	0.48	0.13
Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объектов торговли и бытового обслуживания		7.69	0.32	0.09	7.69	0.32	0.09
Расход воды на нужды скота		11.68	0.49	0.14			
Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды предприятий		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Реализация		247.54	10.31	2.87	157.88	6.58	1.83
Потери (12%)		29.70	1.24	0.34			
Итого		277.24	11.55	3.21	157.88	6.58	1.83

Таблица 4. Почасовой расход системы водоотведения на 2016 г.

Тугайский сельсовет 2016 г.													
часы суток	Население			Полив			Потребление в социально-культурного сектора			На нужды скота			Суммарные ординаты часового водопотребления, %
	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	16	17
0 1	0.6	0.33	0.59										0.33
1 2	0.5	0.28	0.49										0.28
2 3	0.5	0.28	0.49										0.28
3 4	0.5	0.28	0.49										0.28
4 5	0.4	0.22	0.39							16.50	0.00	0.00	0.22
5 6	2	1.12	1.97							16.50	0.00	0.00	1.12
6 7	8.0	4.46	7.89				5.00	0.30	0.53				4.76
7 8	11.0	6.14	10.85	16.70	0.00	0.00	3.00	0.18	0.32				6.32
8 9	11.0	6.14	10.85	16.70	0.00	0.00	15.00	0.90	1.59				7.04
9 10	7.5	4.18	7.40	16.65	0.00	0.00	5.50	0.33	0.58				4.51
10 11	2.5	2.79	2.47				3.40	0.20	0.36				2.99
11 12	5.0	2.79	4.93				7.40	0.44	0.78				3.23
12 13	8.0	4.46	7.89				21.00	1.26	2.23	16.70	0.00	0.00	5.72
13 14	5.0	2.79	4.93				2.80	0.17	0.30	16.70	0.00	0.00	2.96
14 15	2.0	1.12	1.97				2.40	0.14	0.25				1.26
15 16	2.0	1.12	1.97				4.50	0.27	0.48				1.39
16 17	3.0	1.67	2.96				4.00	0.24	0.42				1.91
17 18	3.0	1.67	2.96				16.00	0.96	1.70				2.63
18 19	12.0	6.69	11.84				3.00	0.18	0.32				6.87
19 20	12.0	6.69	11.84				2.00	0.12	0.21	16.80	0.00	0.00	6.81
20 21	0.5	0.28	0.49	16.65	0.00	0.00	2.00	0.12	0.21	16.80	0.00	0.00	0.40
21 22	1.0	0.56	0.99	16.65	0.00	0.00	3.00	0.18	0.32				0.74
22 23	1.0	0.56	0.99	16.65	0.00	0.00							0.56
23 24	1.0	0.56	0.99										0.56
Всего	100	57.18	98.66	100.00	0.00	0.00	100	6.00	10.61	100.00	0.00	0.00	

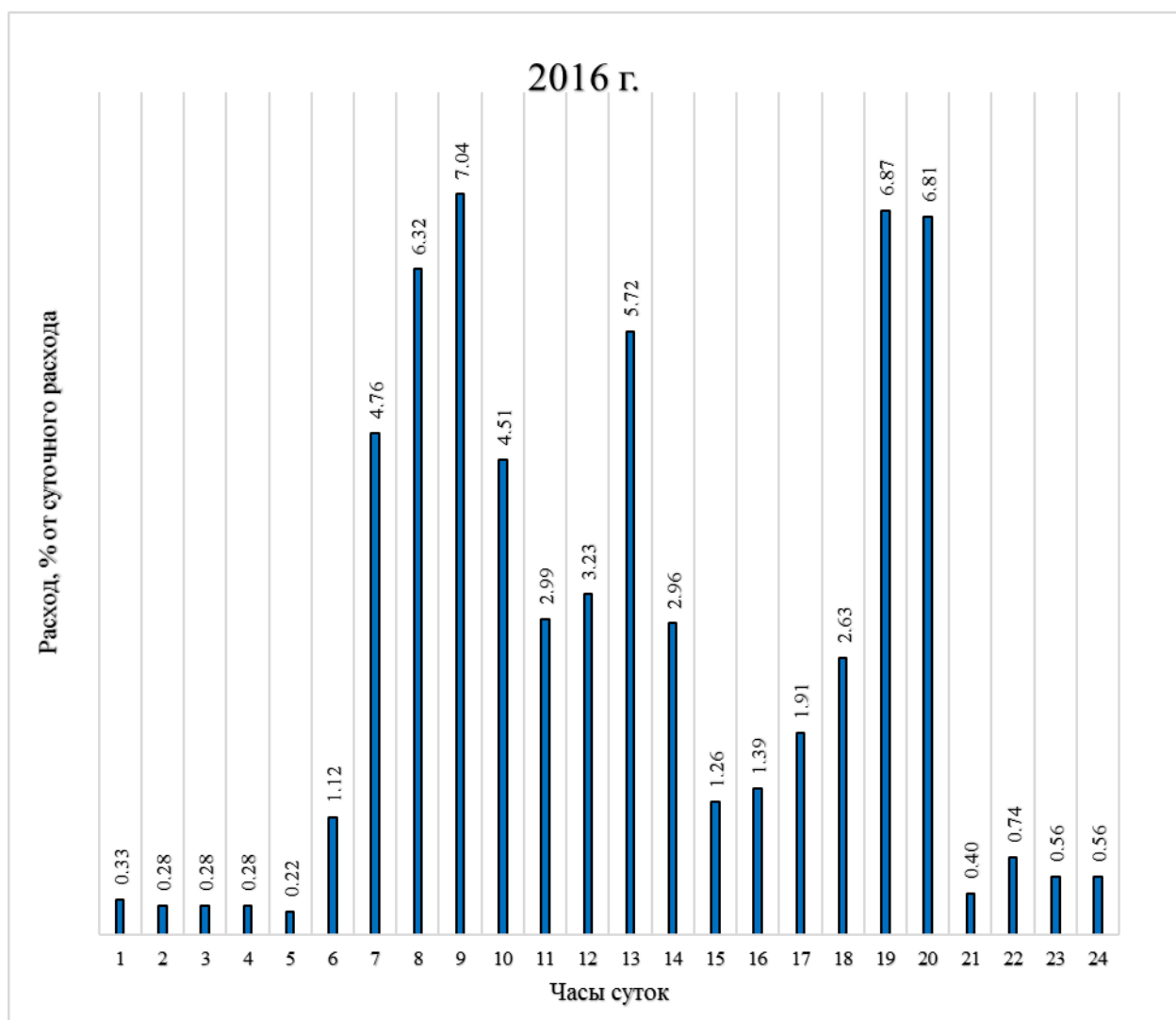


Диаграмма 2. Почасовой расход системы водоотведения на 2016 г.

Таблица 5. Почасовой расход системы водоотведения на 2026 г.

Тугайский сельсовет 2026 г.													
часы суток	Население			Полив			Потребление в социально-культурного сектора			На нужды скота			Суммарные ординаты часового водопотребления, %
	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	в % от собствен расхода	в % от общего расхода	в м3 от собствен расхода	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	16	17
0 1	0.6	0.34	0.83										0.34
1 2	0.5	0.28	0.69										0.28
2 3	0.5	0.28	0.69										0.28
3 4	0.5	0.28	0.69										0.28
4 5	0.4	0.22	0.55							16.50	0.00	0.00	0.22
5 6	2	1.12	2.77							16.50	0.00	0.00	1.12
6 7	8.0	4.48	11.09				5.00	0.39	0.96				4.87
7 8	11.0	6.16	15.25	16.70	0.00	0.00	3.00	0.23	0.58				6.39
8 9	11.0	6.16	15.25	16.70	0.00	0.00	15.00	1.17	2.89				7.33
9 10	7.5	4.20	10.40	16.65	0.00	0.00	5.50	0.43	1.06				4.63
10 11	2.5	2.80	3.47				3.40	0.26	0.65				3.06
11 12	5.0	2.80	6.93				7.40	0.58	1.42				3.38
12 13	8.0	4.48	11.09				21.00	1.63	4.04	16.70	0.00	0.00	6.11
13 14	5.0	2.80	6.93				2.80	0.22	0.54	16.70	0.00	0.00	3.02
14 15	2.0	1.12	2.77				2.40	0.19	0.46				1.31
15 16	2.0	1.12	2.77				4.50	0.35	0.87				1.47
16 17	3.0	1.68	4.16				4.00	0.31	0.77				1.99
17 18	3.0	1.68	4.16				16.00	1.24	3.08				2.92
18 19	12.0	6.72	16.63				3.00	0.23	0.58				6.95
19 20	12.0	6.72	16.63				2.00	0.16	0.39	16.80	0.00	0.00	6.88
20 21	0.5	0.28	0.69	16.65	0.00	0.00	2.00	0.16	0.39	16.80	0.00	0.00	0.44
21 22	1.0	0.56	1.39	16.65	0.00	0.00	3.00	0.23	0.58				0.79
22 23	1.0	0.56	1.39	16.65	0.00	0.00							0.56
23 24	1.0	0.56	1.39										0.56
Всего	100	57.40	138.62	100.00	0.00	0.00	100	7.78	19.25	100.00	0.00	0.00	

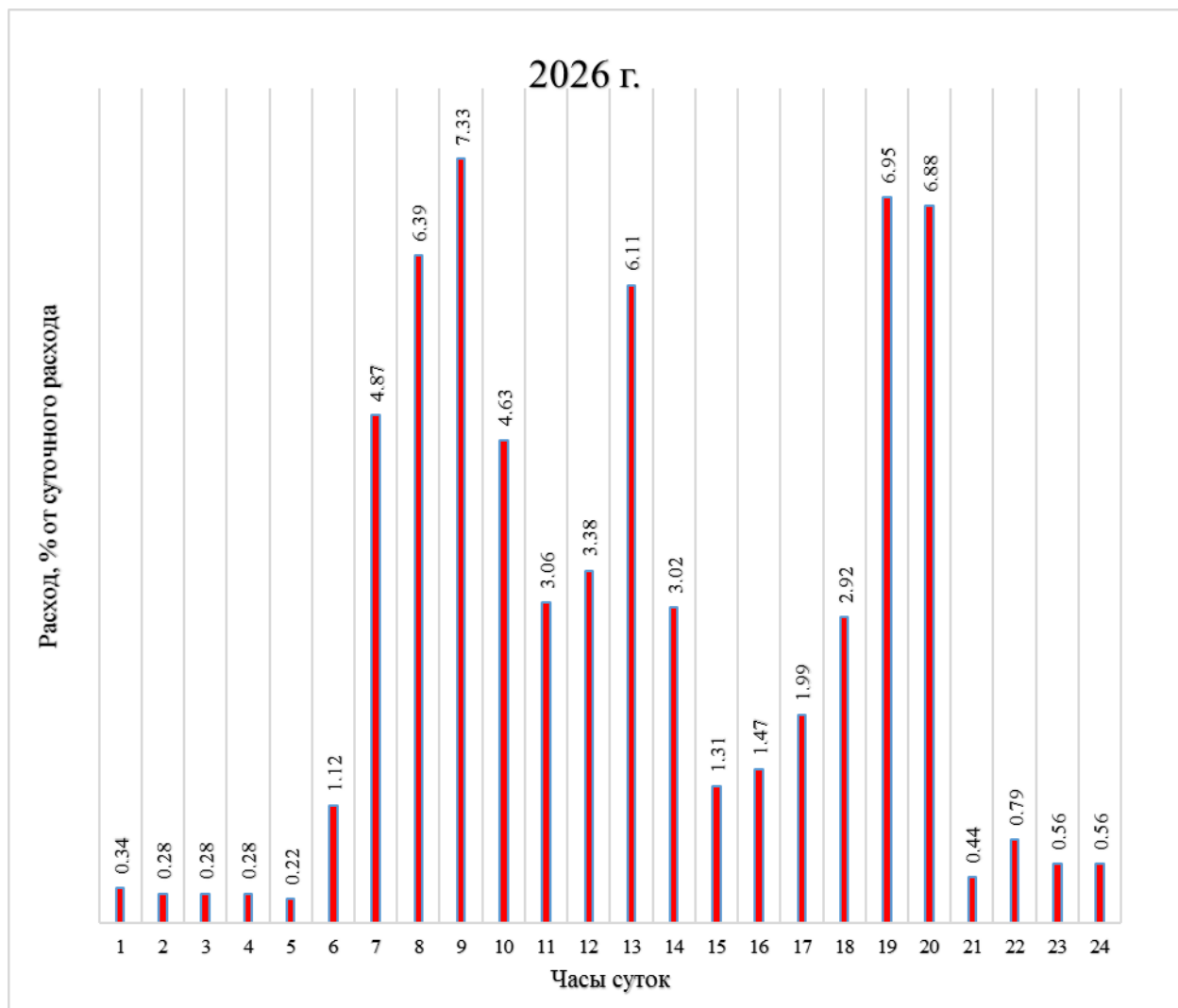


Диаграмма 3. Почасовой расход системы водоотведения на 2016 г.

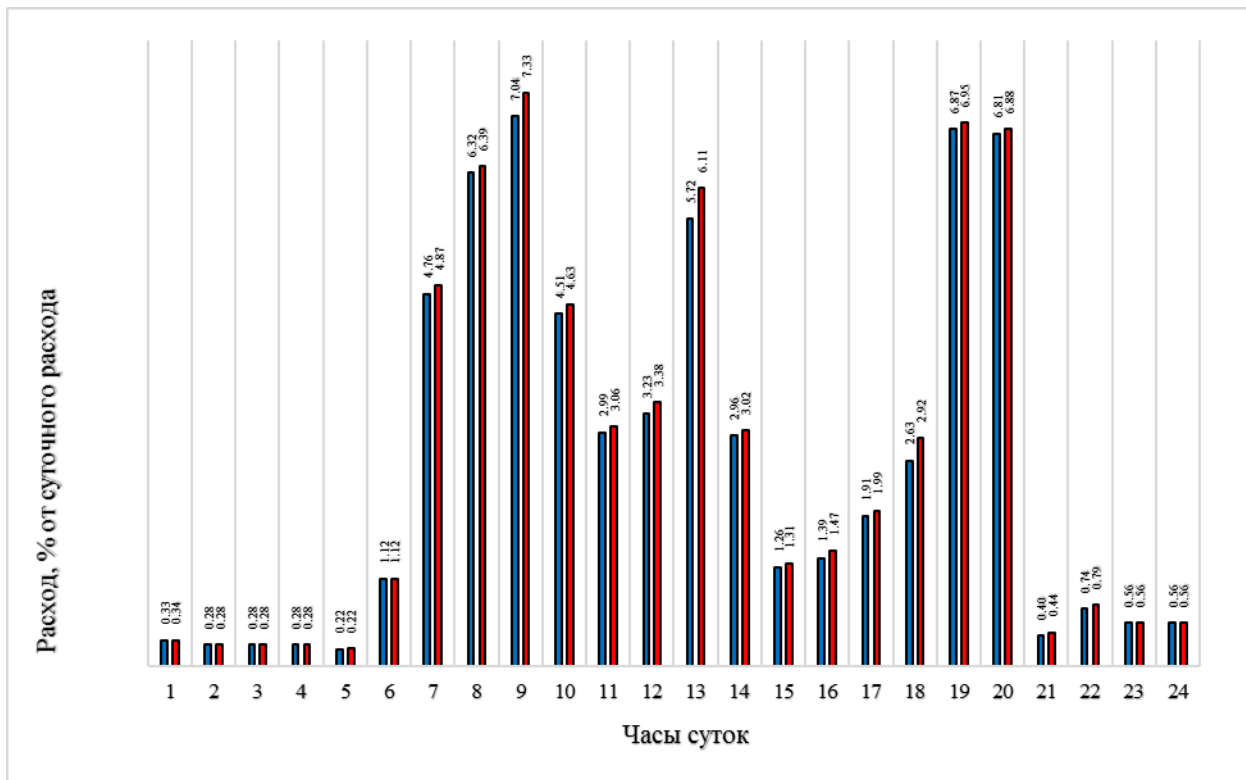


Диаграмма 4. Сравнение почасовых расходов системы водоотведения.

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О водоснабжении и водоотведении» определено, что эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей ответственной организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из определения в границах сельского поселения Тугайский сельсовет выделяются две эксплуатационных зоны:

- с. Тугай;
- д. Новые Турбаслы.

Д. Березовка, д. Новоникольский, д. Рудный, д. Щепное не рассматриваются в виду малого количества жителей.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О схемах водоснабжения и водоотведения» от 05.09.2013 № 416ФЗ технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

Исходя из выводов, сделанных в подразделе 3.1. настоящей Схемы, согласно которому в границах территории сельского поселения Тугайский сельсовет определены две эксплуатационных зоны водоотведения, логично сделать вывод о том, что технологические зоны водоотведения совпадает с эксплуатационными зонами.

Централизованной системой водоотведения планируется охватить всю нуждающуюся в этом территорию сельского поселения.

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

Планируемые мощности очистных сооружений оцениваются исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, и составят:

- с. Тугай – 200 м³/сут;
- д. Новые Турбаслы – 50 м³/сут.

Расчеты сточных вод представлены в Приложении 1 Схемы водоотведения.

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

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы централизованной системы водоотведения представлены в Приложении 3 Схемы водоотведения.

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

Все очистные сооружения закладываются с резервом производственных мощностей.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Схемой водоотведения предлагается полная раздельная система водоотведения.

Полная раздельная система водоотведения имеет две или большее число водоотводящих сетей, каждая из которых предназначена для отвода сточных вод определенного вида. Она имеет сети для отвода: бытовых вод от города (бытовая сеть), производственных вод (производственная сеть) и дождевых вод (водостоки или дождевая сеть). Для очистки производственных сточных вод предусматриваются специальные очистные сооружения. Производственные сточные воды могут очищаться частично или полностью, и поэтому они направляются для доочистки на очистные сооружения города, либо сбрасываются в водоем. Возможно и повторное использование очищенных вод (частично или в полном объеме). В последние годы в некоторых отраслях промышленности повторно используются дождевые воды. Для этого они должны также подвергаться очистке (которая возможна совместно с очисткой производственных вод).

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 разрабатываемая система водоотведения должна обеспечивать очистку наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мытья дорожных покрытий, т.е. не менее 70% годового стока для жилых территорий и площадок предприятий, близких к ним по загрязненности, и всего объема стока для площадок предприятий, территория которых может быть загрязнена специфическими веществами с токсичными свойствами или значительным количеством органических веществ.

При полной раздельной системе водоотведения проблема очистки

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		32

поверхностного стока может решаться двумя путями:

1) Созданием локальных очистных сооружений поверхностного стока на дождевой сети перед выпусками;

2) Созданием централизованных очистных сооружений поверхностного стока за пределами обслуживаемого объекта и переброской на них дождевых вод по главному коллектору дождевой сети. Разделение и отвод на очистные сооружения указанных выше 70% годового стока обеспечивается разделительными камерами.

Развитие системы водоотведения сельского поселения предполагает следующие мероприятия:

- Устройство сборных сетей канализации и коллекторов в районах существующей застройки, не имеющей централизованного водоотведения;
- Устройство сборных сетей канализации и коллекторов в районах перспективной застройки;
- Строительство новых очистных сооружений канализации с целью доведения стоков до требования норм их выпуска;
- При проектировании и строительстве сетей водоотведения и сооружений на них использовать современные технологии и материалы.

Реализация перечисленных мероприятий позволит:

- Обеспечить надежность эксплуатации систем канализации;
- Сократить объемы сброса загрязняющих веществ.

В с. Тугай планируется постройка полной централизованной системы водоотведения (хозяйственно-бытовой канализации и ливневой канализации). В д. Новые Турбаслы планируется сооружение только сетей хозяйственно-бытовой канализации.

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

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		33

разделяются на:

Мероприятия по обеспечению доступности:

★ На 1 этап 2016-2019 гг. запланированы следующие мероприятия в схеме водоотведения:

- Разработка ПСД и проведение СМР по сооружению 1 БОС производительностью 200 м³/сут и 1 ЛОС производительностью 7.2 м³/ч в с. Тугай;
- Разработка ПСД и проведение СМР по сооружению 1 БОС производительностью 50 м³/сут в д. Новые Турбаслы;
- Разработка ПСД и проведение СМР по сооружению централизованной сети водоотведения и КНС с. Тугай в существующих районах;
- Разработка ПСД и проведение СМР по сооружению централизованной сети водоотведения д. Новые Турбаслы в существующих районах.

★ На 3 этап 2024-2026 гг. запланированы следующие мероприятия в схеме водоотведения:

- Разработка ПСД и проведение СМР по сооружению централизованной сети водоотведения с. Тугай в планируемых районах;
- Разработка ПСД и проведение СМР по сооружению централизованной сети водоотведения д. Новые Турбаслы в планируемых районах.

Мероприятия по обеспечению надежности:

- Установка приборов контроля учета сточных вод;
- Автоматизация системы контроля и управления БОС;
- Разработка проектов зон санитарной охраны канализационных очистных сооружений с получением соответственно экспертного, затем санитарно-эпидемиологического заключений;
- Формирование ограждения зон санитарной охраны канализационных очистных сооружений;
- Замена задвижек в канализационных колодцах;
- Приобретение теледиагностической установки для определения технического состояния коллекторов и дюкеров;

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		34

- Установка приборов контроля доступа посредством JPS передачи сигналов;
- Мониторинг состояния поверхностных вод непосредственно в точке сброса, вверх по течению (до точки сброса) и ниже по течению (после точки сброса);
- Установка регуляторов давления на сетях проектируемой напорной канализации.

Мероприятия для обеспечения надежности электрооборудования:

- Размещение дизель генераторной установки для обеспечения второй категории электроснабжения;
- Замена электросчетчиков с истекшим сроком поверки;
- Замер сопротивления изоляции и контура заземления.

Таблица 6. Оценка потребностей в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

№	Наименование мероприятий и объектов	Этапы, гг.		
1	Разработка ПСД на строительство БОС производительностью 200 м³/сут и ЛОС производительностью 7.2 м³/ч в с. Тугай.	1 этап 2016-2019		
2	Разработка ПСД на строительство БОС производительностью 50 м³/сут в д. Новые Турбаслы.	1 этап 2016-2019		
3	СМР по сооружению БОС производительностью 200 м³/сут и ЛОС производительностью 7.2 м³/ч в с. Тугай.	1 этап 2016-2019		
4	СМР по сооружению БОС производительностью 50 м³/сут в д. Новые Турбаслы.	1 этап 2016-2019		
5	Разработка ПСД на строительство централизованной сети водоотведения и КНС с. Тугай в существующих районах.	1 этап 2016-2019		
6	Разработка ПСД на строительство централизованной сети водоотведения д. Новые Турбаслы в существующих районах.	1 этап 2016-2019		
7	СМР по сооружению централизованной сети водоотведения и КНС с. Тугай в существующих районах.	1 этап 2016-2019		
8	СМР по сооружению централизованной сети водоотведения д. Новые Турбаслы в существующих районах.	1 этап 2016-2019		

№	Наименование мероприятий и объектов	Этапы, гг.		
9	Разработка ПСД на строительство централизованной сети водоотведения с. Тугай в планируемых районах.			3 этап 2024-2026
10	Разработка ПСД на строительство централизованной сети водоотведения д. Новые Турбаслы в планируемых районах.			3 этап 2024-2026
11	СМР по сооружению централизованной сети водоотведения с. Тугай в планируемых районах.			3 этап 2024-2026
12	СМР по сооружению централизованной сети водоотведения д. Новые Турбаслы в планируемых районах.			3 этап 2024-2026
13	Установка приборов контроля учета сточных вод.	1 этап 2016-2019	2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026
14	Автоматизация системы контроля и управления БОС.	1 этап 2016-2019		
15	Разработка проектов зон санитарной охраны канализационных очистных сооружений с получением соответственно экспертного, затем санитарно-эпидемиологического заключений.	1 этап 2016-2019		
16	Формирование ограждения зон санитарной охраны канализационных очистных сооружений.	1 этап 2016-2019		
17	Замена задвижек в канализационных колодцах.		2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026
18	Приобретение теледиагностической установки для определения технического состояния коллекторов и дюкеров.	1 этап 2016-2019		3 этап 2024-2026
19	Установка приборов контроля доступа	1 этап		3 этап

№	Наименование мероприятий и объектов	Этапы, гг.		
		2016-2019		2024-2026
	посредством JPS передачи сигналов.			
20	Мониторинг состояния поверхностных вод непосредственно в точке сброса ,вверх по течению (до точки сброса) и ниже по течению (после точки сброса).	1 этап 2016-2019	2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026
21	Установка регуляторов давления на сетях проектируемой напорной канализации.	1 этап 2016-2019	2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026
22	Размещение дизель генераторной установки для обеспечения второй категории электроснабжения.	1 этап 2016-2019	2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026
23	Замена электросчетчиков с истекшим сроком поверки.		2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026
24	Замер сопротивления изоляции и контура заземления.		2 этап 2020-2023	3 этап 2024-2026

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Централизованные системы канализаций периодически нуждаются в ремонте. Неполадки в системе канализационных трубопроводов обычно устраняются работниками жилищно-коммунального хозяйства с немалой затратой финансовых средств и трудовых ресурсов. Надежная, качественная работа канализационных систем – одна из важнейших задач любого коммунального хозяйства. Любые неполадки в работе системы канализации могут обернуться не только существенным нарушением нормального ритма жизни граждан, работы предприятий и организаций, но и утечке агрессивных сред, заражению почвы, грунтовых вод, ухудшению общей санитарно-эпидемиологической обстановки в районе аварии. Поэтому ремонт канализации относится к наиболее востребованной области услуг, которые должны проводиться своевременно, регулярно и достаточно оперативно.

Обслуживание канализационных систем, плановое или аварийное, очистка, ремонт должны проводиться только специалистами с применением

профессионального оборудования. Пренебрежение регулярной очисткой канализационных сетей непременно приведет к снижению пропускной способности, уменьшению сечения трубопровода, а впоследствии это грозит его выходом из строя.

Для ремонта и очистки канализации применяется множество методов. Устранение засоров может осуществляться гидродинамическим, термическим, механическим и химическим методом прочистки труб.

Техническим обоснованием основных мероприятий по реализации схемы водоотведения являются поддержание канализационных сетей в надлежащем техническом состоянии, оборудование систем канализации приборами коммерческого учета сточных вод.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		39

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

Выбор биологических очистных сооружений.

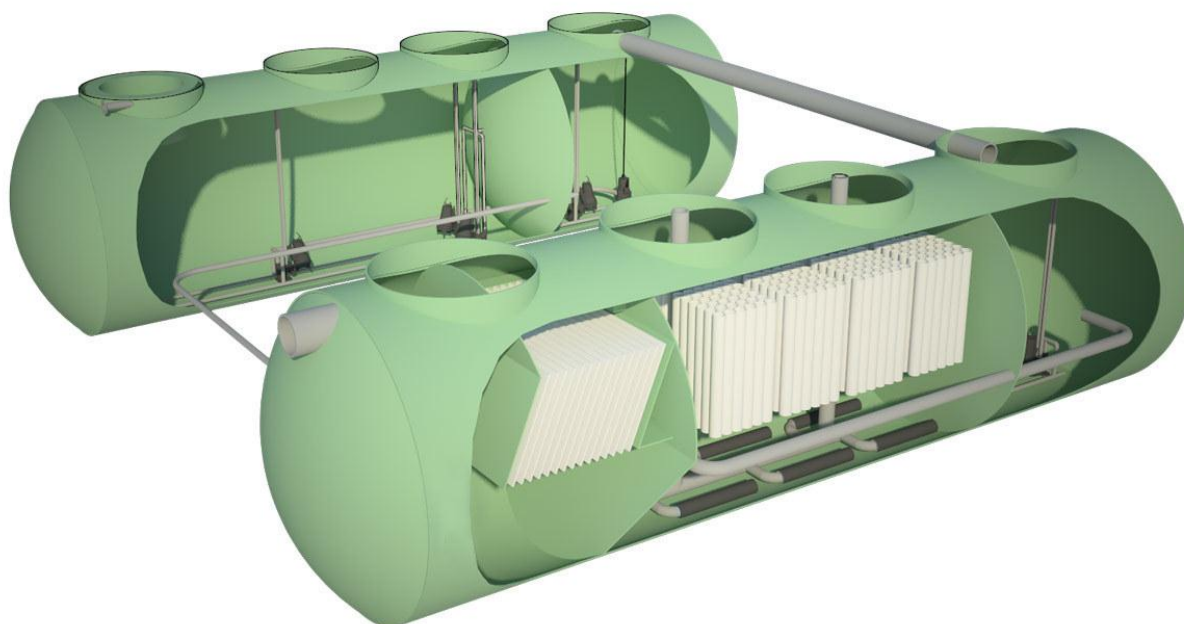


Рисунок 2. Станция биологической очистки Argel-BIO.

Станции биологической очистки Argel-BIO предназначены для очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод. Могут устанавливаться в качестве:

- Основных сооружений для очистки сточных вод: жилых массивов, поселков, городов;
- Заключительной стадии, при доочистке производственных стоков предприятий перед сбросом в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Станции биологической очистки Argel-BIO для очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод имеют следующие важные особенности и отличительные преимущества:

- В состав очистных сооружений входит усреднитель большого объема, рассчитанный на прием стоков с большой неравномерностью, как по объемам, так и по концентрациям поступающих загрязнений.
- Механическая очистка реализована в тангенциальной песколовке, которая позволяет отделять только минеральную фракцию взвешенных веществ,

пропуская на основную очистку органическую фракцию, требующуюся для нормального функционирования биомассы.

- В станции применены полимерные носители для наращивания закрепленной активной биомассы, что значительно повышает эффективность очистки сточных вод, улучшает качество ила и технологичность всего процесса.
- В оборудовании реализована технология биологической дефосфатизации, которая очень важна в настоящее время при очистке сточных вод с их составом.
- В очистных сооружениях предусмотрены условия для успешного протекания процессов нитрификации и денитрификации, причем с разделением обработки возвратных потоков рецикла и активного ила.
- Отстойник для отделения биомассы оборудован тонкослойным модулем, что позволяет повысить эффективность разделения очищенной воды от осадка.
- Станция ультрафиолетовой дезинфекции размещена в подземном колодце, что позволяет не применять дополнительные подающие насосы на обеззараживание очищенных стоков.

Описание работы технологической схемы очистных сооружений:

- ★ Сточные воды от объекта по коллектору поступают в КНС через решетку для задержания крупного мусора. В КНС установлены погружные насосы (рабочий, резервный), работа которых отрегулирована так, чтобы в периоды максимальных притоков не происходило переполнение емкости КНС. Шкаф управления КНС устанавливается в технологическом помещении. Мусор с решеток удаляется в мусорные контейнеры, которые вывозятся для опорожнения на полигон ТКО.
- ★ Погружные насосы из КНС подают стоки на первый блок станции биологической очистки в тангенциальную песколовку. Осадок из песколовки удаляется при помощи пескового насоса в мусорные контейнеры, либо на дренажную площадку для временного складирования

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		41

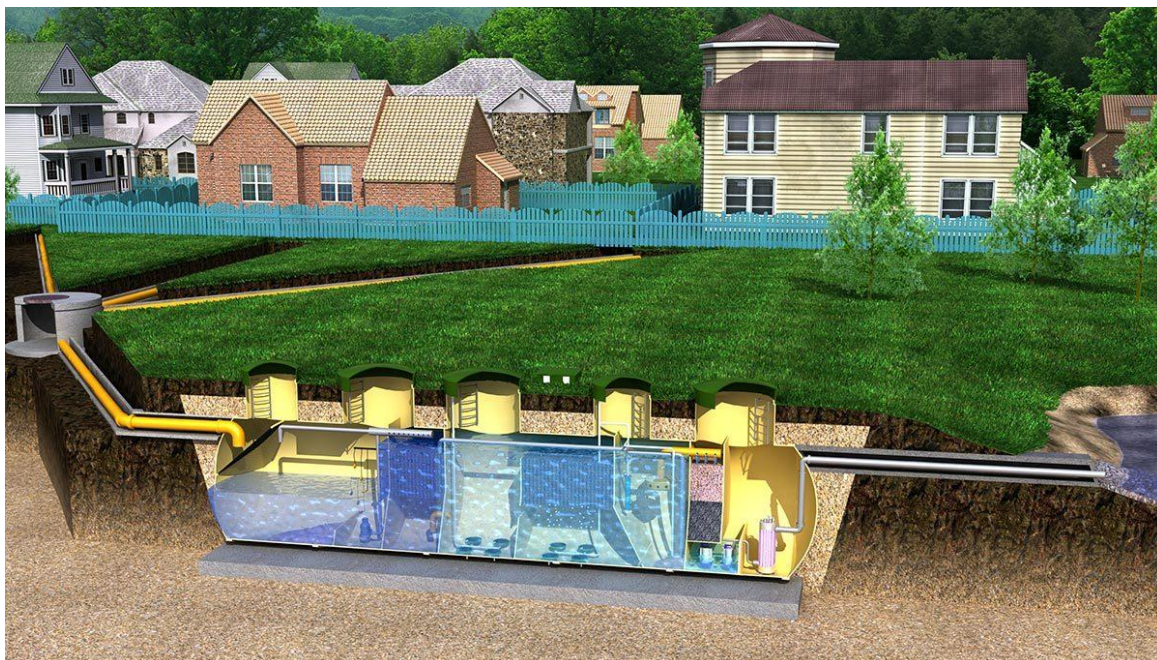
и последующего вывоза на утилизацию (полигон ТКО). Откачка осадка может также происходить ассенизационной машиной.

- ★ Из песколовки вода сливается в усреднитель, где происходит выравнивание притока стоков по объемам и концентрациям загрязнений. В усреднителе созданы анаэробные условия и организована система интенсивного гидравлического перемешивания. Также в нем выделена придонная зона постоянного объема.
- ★ После усреднения стоки с помощью погружных насосов, со среднечасовой постоянной подачей направляются на дальнейшую очистку в первую аноксидную секцию, расположенную в этом же блоке станции биологической очистки. Работа насосов автоматизирована за счет установки поплавковых датчиков уровня. Аноксидная секция оборудуется системой гидроперемешивания. Из этой секции организован рецикл сточной жидкости в начало усреднителя.
- ★ Далее, вода из первого блока по перетоку поступает во второй блок станции биологической очистки во вторую аноксидную секцию. По условиям размещения оборудования на площадке очистных сооружений, в зависимости от отведенной площади, первый и второй блоки могут размещаться относительно друг друга либо последовательно, либо параллельно.
- ★ Вторая аноксидная секция, подобно первой, оснащается системой гидроперемешивания. Затем, из нее вода по переливу направляется в аэробную зону биологической очистки для окисления основной массы органических загрязнений. Для создания соответствующих условий в этой зоне оборудована система аэрации и помещены полимерные бионосители для наращивания оседлого биоценоза. Воздух к аэраторам подводится от воздуходувок, размещенных в отдельном технологическом помещении со своим шкафом управления.
- ★ С конца аэробной зоны организован рецикл сточной жидкости в начало второй аноксидной секции. После биологической очистки вода, пройдя

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		42

через перегородки и распределительную гребенку, попадает в отстойник для отделения биомассы и биопленки, оторвавшейся от полимерных кассет в аэробной зоне. Отстойник оборудован тонкослойным модулем. Из нижней конусной части отстойника реализуется возврат части активного ила в первую аноксидную секцию первого блока станции биологической очистки. Избыточная часть активного ила удаляется погружным насосом на обработку и дальнейшую утилизацию.

- ★ Освободившись от взвешенного ила, очищенная вода самотеком поступает на установку УФ-обеззараживания сточных вод, после которой сбрасывается по коллектору в водный объект. Шкафы управления УФ-установкой, а также всего остального электрооборудования (погружные подающие насосы в усреднителе, погружные насосы гидроперемешивания, рециркуляции и удаления ила и пр.) находятся в технологическом помещении.
- ★ Обработка избыточной активной биомассы может осуществляться с помощью аэробной стабилизации (минерализации). Для этого комплект поставки дополнительно может включать специальную емкость, оборудованную перфорированными трубопроводами для подачи воздуха от воздуходувок. После этого минерализованный осадок может быть направлен на обезвоживание, либо накопление перед утилизацией.
- ★ При необходимости, для гарантированного обеспечения норматива на сброс по фосфатам, в комплект поставки дополнительно может также входить реагентная установка приготовления и дозирования коагулянта в процессе биологической очистки. В этом случае размещение реагентной установки подразумевается в технологическом помещении.



**Рисунок 3. Схема биологической очистной станции.
Выбор ливневых очистных сооружений.**



Рисунок 4. Схема ливневого очистного сооружения.

Ливневые очистные сооружения – это часть ливневой канализационной системы, предназначенная для очистки сточных вод от загрязнений и дальнейшего их использования или сброса в водоем.

Очистные сооружения ливневых стоков применяются в системах

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

24/07-2016-П-СК.1

канализации:

- На территории предприятий;
- Мостов, автодорог, парковок;
- Районов жилой застройки;
- Складских и транспортных площадок.

Удаляют из поверхностных сточных вод следующие загрязнения:

- Нефтепродукты;
- Взвешенные вещества;
- Специфические виды загрязнений.

Выбор труб для напорных и самотечных сетей.

Напорные трубы предлагаются – трубы канализационные полиэтиленовые напорные.



Рисунок 5. Трубы канализационные полиэтиленовые напорные.

Напорные полимерные трубы изготавливают из:

- Полиэтилена (ПЭ);
- Поливинилхлорида (ПВХ);
- Полипропилена (ПП) и некоторых других полимеров.

Благодаря своим свойствам трубы из полимеров могут быть использованы в самых разных сферах человеческой деятельности. Остановимся более подробно на их эксплуатации в водопроводных и канализационных системах.

Перечисленные качества напорных труб определяют оптимальность использования их для строительства трубопроводов.

Трубы напорные из полиэтилена с успехом применяются при строительстве новых водопроводов и канализационных систем либо при ремонте существующих. Они способны транспортировать воду температурой до 650 С.

Трубы из ПЭ в связи с высокой стойкостью полипропилена к воздействию химикатов дополнительно могут транспортировать газообразные и жидкие химические субстанции.

Соединение ПЭ труб при монтаже трубопровода происходит в зависимости от их диаметра. Если диаметр не превышает значение в 110 мм, то трубы скрепляют между собой посредством компрессионных фитингов. Трубы полиэтиленовые напорные с диаметром более 110 мм совмещаются с помощью терморезисторных фитингов или сваркой встык.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		46

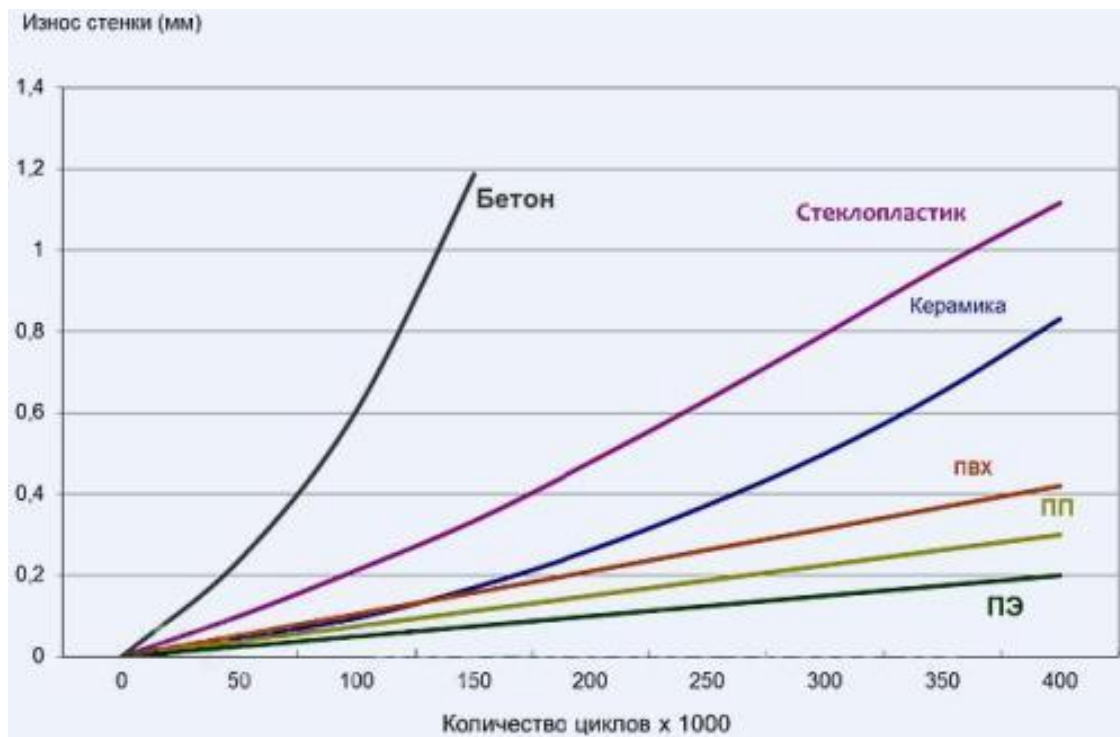


Рисунок 6. Сравнение канализационных напорных труб.

Самотечные трубы предлагаются – трубы канализационные гофрированные из полипропилена со структурированной стенкой.



Рисунок 7. Трубы канализационные гофрированные из полипропилена со структурированной стенкой.

Труба может быть соединена как с себе подобной, так и с другими ПНД и ПВХ изделиями. Это еще одно преимущество данной продукции - совместимость с большинством фитингов и канализационных систем. Благодаря этому, а также тому, что она легко режется, монтаж осуществляется довольно просто и проходит без использования тяжелой техники и выполняется вручную.

Между собой трубы соединяются установкой друг в друга в имеющийся раструб, который предварительно очищается от загрязнений и масел. Для уплотнения используется резиновое кольцо, которое для удобства при работе смазывают мыльным раствором. Для соединения с трубами других типов необходимо выполнить эти же действия, но придется использовать переходный адаптер.

Резка осуществляется по пазам между двумя складками гофры, без снятия фаски в местах срезов. Для соединения отрезков в случае отсутствия раструба, специалисты рекомендуют использовать подвижные муфты.

Выбор канализационных смотровых колодцев.



Рисунок 8. Канализационный разделительный колодец.

Подразделяются на:

- Узловые - для объединения канализационных потоков;
- Поворотные - применяются в месте изменения направления потока;
- Перепадные - применяют для уменьшения глубины заложения сети канализации.

Выбор канализационных насосных станций.



**Рисунок 9. Конструкция типовой канализационной насосной станции
ARMOPLAST 2000-5000.**

Принцип работы КНС Armoplast:

- ★ Принцип работы КНС Armoplast заключается в аккумуляции поступающего объема жидкости в резервуаре через входные патрубки со съемным контейнером, мусор из которого периодически удаляется на утилизацию на полигон ТКО.
- ★ Накопление жидкости происходит до определенного уровня, который устанавливается поплавковым датчиком. По сигналу датчика происходит запуск насосного агрегата и начинается откачка жидкости через распределительные патрубки.
- ★ За счет установки резервного насосного агрегата, поплавковых

выключателей и пульта автоматического управления возможна организация различных режимов работы канализационной насосной станции, диктуемых спецификой условий её применения.

- ★ Могут быть предусмотрены варианты дополнительного запуска резервного насоса при увеличении притока жидкости, а также автоматического переключения насосов при аварии одного из них. Кроме того, имеется режим равномерного износа ресурса насосного оборудования путем чередования запусков рабочего и резервного насосов за счет автоматического переключения с равными временными интервалами.
- ★ Пульт управления сигнализирует о работе насосов, их аварии и переполнении КНС. Прекращение работы канализационной насосной станции происходит при отсутствии поступления жидкости в резервуар по нижнему уровню поплавкового выключателя.

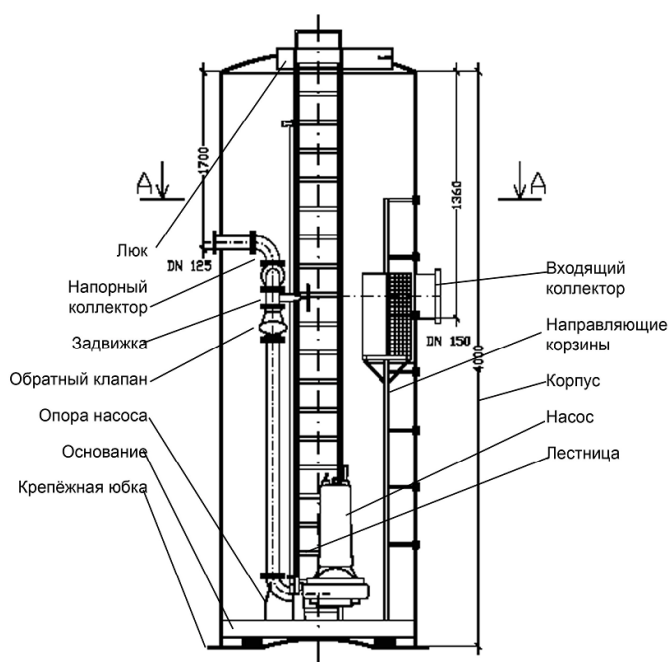


Рисунок 10. Схема типовой канализационной насосной станции.

Конструктивно канализационная насосная станция представляет собой герметичную емкость со смонтированными в ней насосными агрегатами. Корпуса КНС Armoplast производятся из коррозионностойкого армированного стеклопластика на собственном заводе. Насосы могут устанавливаться непосредственно в резервуаре, либо в отдельной

выделенной смежной секции. Оборудование комплектуется трубопроводной и запорной арматурой, а также крепежными элементами, системами автоматизации и обслуживания.

Назначение:

- Водоснабжение поселков и городов;
- Подача сточных вод на очистные сооружения;
- Подача воды на противопожарные нужды;
- Техническое водоснабжение на предприятиях;
- Сброс очищенных сточных вод в удаленный природный водоем;
- Артезианские скважины;
- Закачка жидкостей в пласты;
- Насосные станции подъема воды;
- Различные системы канализации;
- Индивидуальные системы водоснабжения;
- Перекачка специфических и агрессивных жидкостей.

Преимущества:

- Корпус КНС изготовлен из коррозионностойкого армированного стеклопластика, срок службы которого составляет более 50 лет;
- Станция комплектуется насосным оборудованием и блоками автоматического управления ведущих мировых производителей;
- Технологичность обеспечена высококачественными материалами и комплектующими, применяемыми при сборке;
- Компактные габариты станции КНС обеспечивают мобильность при транспортных перевозках;
- Возможность оперативной ревизии и замены насосных агрегатов за счёт применения автоматических муфт и насосных направляющих.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		51

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

Телевизионная диагностика — это современная технология оценки технического состояния подземных коммуникаций и инженерных сооружений. Внедрение данной технологии позволяет эксплуатирующим службам дать объективную оценку состояния этих коммуникаций и сооружений, своевременно и правильно провести ремонт, оценить качество ремонта. Преимущества этой технологии позволяют не только оценить техническое состояние подземных коммуникаций, но и сопровождать работы по бестраншейным методам реновации инженерных сооружений, а также контролировать работоспособность оборудования и технологической оснастки во время выполнения работ.

Телевизионная диагностика технического состояния инженерных сооружений и подземных коммуникаций служит для следующих целей:

- Определения степени внутреннего состояния трубопроводов при выборе последующих оптимальных методов и способов ремонта;
- Определения качества ремонта;
- Определения качества прочистки;
- Определения степени воздействия газовой коррозии на конструкции и сооружения каналов и коллекторов;
- Определения расположения засыпанных и заасфальтированных колодцев;
- Осмотра на стадии приемки;
- Ведения статистического учета и анализа видов неисправностей и деструктивных признаков в трубопроводах для прогнозирования их развития (кадастр);
- Ведения кадастра подземных коммуникаций и актуализации базы данных (в составе геоинформационных систем) в части пополнения и обновления информационного блока видеоизображений внутренней поверхности труб

и объектов.

Технология телевизионной диагностики состоит из четырех основных частей:

- Оперативный осмотр;
- Предупреждающий осмотр;
- Целевой осмотр;
- Сопровождающий осмотр.

Оперативный осмотр трубопроводов проводят при аварийных ситуациях, когда перед восстановлением целостности трубопроводов определяются параметры и объемы ремонтных работ, при проверке качества ремонта, при контроле технического состояния на стадии приемки трубопроводов, при контроле качества прочистки.

Предупреждающий осмотр связан с определением в первую очередь технического состояния подземных коммуникаций, имеющих практически 100% износа, и планированием их ремонта.

Целевой осмотр проводится для проверки выводов и предположений информационных и аналитических систем. Имеющиеся и создаваемые программы позволяют устанавливать зависимость эксплуатационно-технического состояния подземных сооружений и инженерных коммуникаций и выявлять проблемные участки, требующие фактического подтверждения и уточнения причин возникновения и характера дефектов.

Сопровождающий осмотр позволяет контролировать работоспособность и техническое состояние оборудования бестраншейных технологий и сопровождающей эти работы технологической оснастки.



Рисунок 11. Теледиагностическое устройство.

Устройство с камерой, продвигаясь вдоль трубопровода, транслирует изображение внутренней поверхности на монитор. Оператор, наблюдая за изображением на мониторе, в режиме реального времени получает полную достоверную картину состояния обследуемого трубопровода.

Телеинспекция позволяет достичь большой экономии средств за счет исключения из планового ремонта работоспособных участков трубопровода, так как может достоверно оценить состояние трубопровода, а также определить участки, требующие срочного ремонта, и участки, находящиеся в удовлетворительном состоянии.

Система телеинспекции труб Supervision®

Таблица 7. Характеристики систем телеинспекции труб Supervision®.

Транспортные модули		
Тип	SVR95	SVR140
Размеры	274x84x72 мм	367x120x100 мм
Вес	8 кг	14 кг
Диаметр труб	100-300 мм	150-500 мм

Водонепроницаемость	10 бар	10 бар
Камера		
Тип	SVC75	SVC100
Размеры	106x75x60 мм	125x92x68 мм
Вес	1,5 кг	2,6 кг
Стандарт видеосигнала	NTSC & PAL	NTSC & PAL
Водонепроницаемость	10 бар	10 бар
Кабельный барабан		
Тип	SVS300	SVS350
Размеры	610x289x520 мм	573x406x506 мм
Вес	30 кг	50 кг
Максимальная длина кабеля	300 м	350 м
Защита от воды	защита от брызг	защита от брызг

Система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоотведения.

Надежная и безопасная эксплуатация промышленных, инженерных объектов в современных условиях обеспечивается автоматизированной системой диспетчерского контроля и управления технологическими процессами – АСДУ.

Система диспетчеризации позволяет осуществлять контроль оперативно, в режиме реального времени, силами минимального штата оперативного персонала. При этом риск возникновения аварийных ситуаций значительно снижается. В зависимости от потребностей заказчика, на объекте может быть проведена как локальная, так и удаленная диспетчеризация.



Рисунок 12. Пульт управления системы диспетчеризации.

Локальная диспетчеризация - предусматривает размещение всех необходимых элементов системы управления (в том числе диспетчерского пункта) в пределах инженерного объекта.

Удаленная диспетчеризация - обеспечивает управление объектом и контроль его деятельности с помощью центрального диспетчерского поста, территориально расположенного на удалении от самого объекта.

Несколько объектов, оборудованных локальными диспетчерскими пультами, могут объединяться под управлением одного удаленного центрального диспетчерского поста. Технически удаленная диспетчеризация осуществляется с помощью технологий GSM и GPRS. Система полностью автоматизирует прием и обработку данных, поступающих от GSM-комплекса с удаленного объекта, а также хранит все полученные параметры в единой многопользовательской базе, обеспечивая быстрый доступ к любой хранящейся в базе информации с помощью графического интерфейса, включая построение графиков и отчетов с необходимой пользователю фильтрацией.

Выведения сигналов от датчиков на локальный диспетчерский пульт, до создания сложных технических решений по организации центрального диспетчерского поста контроля и управления за несколькими инженерными

объектами.

При необходимости устанавливаются не только режимы контроля и наблюдения, но также и элементы системы «виртуальный контроллер», которые позволяют дистанционно реагировать на изменения параметров процессов, происходящих на объекте. Помимо стандартных режимов оповещения о нарушениях в работе объектов, компания заказчику предоставляется возможность экстренной отправки SMS-сообщения о нарушении на мобильный телефон ответственного сотрудника.

Преимущества диспетчеризации.

Диспетчеризация — современный подход к решению задач управления объектами, инженерными системами зданий и сооружений, который имеет в своем активе следующие возможности:

- Непрерывность контроля;
- Независимость от «человеческого фактора»;
- Снижение потребления энергоресурсов за счет оптимизации работы оборудования;
- Сокращение расходов на эксплуатацию;
- Объединение нескольких географически удаленных объектов в одну систему с единой службой эксплуатации;
- Возможность масштабирования (наращивать системы без изменения существующей структуры);
- Возможность передачи данных на мобильный телефон, пейджер, факс или электронную почту;
- Возможность получения своевременной информации обо всех аварийных ситуациях в работе оборудования;
- Ведение архива событий и действий персонала.

Основное преимущество диспетчеризации инженерных объектов — непрерывность контроля и независимость его от «человеческого фактора». Диспетчеризация обеспечивает возможность контроля основных процессов, которые происходят на объектах, и их соответствие определенным

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		57

В случае выхода параметров за пределы безопасной эксплуатации, предполагается автоматическая остановка работы объекта. При этом информация о выявленных нарушениях передается на локальный пульт управления и на центральный пульт по одному из каналов связи. Информация о процессах, параметрах и их нарушениях сохраняется в базе данных диспетчерского поста. Программное обеспечение осуществляет автоматический учет событий на объектах в электронных журналах.

При необходимости, к системе диспетчеризации можно подключить датчики измерения аналоговых величин и тем самым обеспечить комплексное решение управления и контроля на объекте. Для максимальной автономности работы, система диспетчеризации оснащается встроенным источником бесперебойного питания, который может поддерживать работу системы на протяжении суток без доступа к электросети. Расходы на диспетчеризацию объекта быстро окупаются за счет сокращения рабочих мест операторов (и всех взаимосвязанных затрат).

Централизованное оповещение об отклонениях от заданных параметров позволяет организовать обслуживание нескольких промышленных объектов силами одной оперативной дежурной бригады. После проведения диспетчеризации отпадает необходимость в постоянном присутствии на объекте обслуживающего персонала.

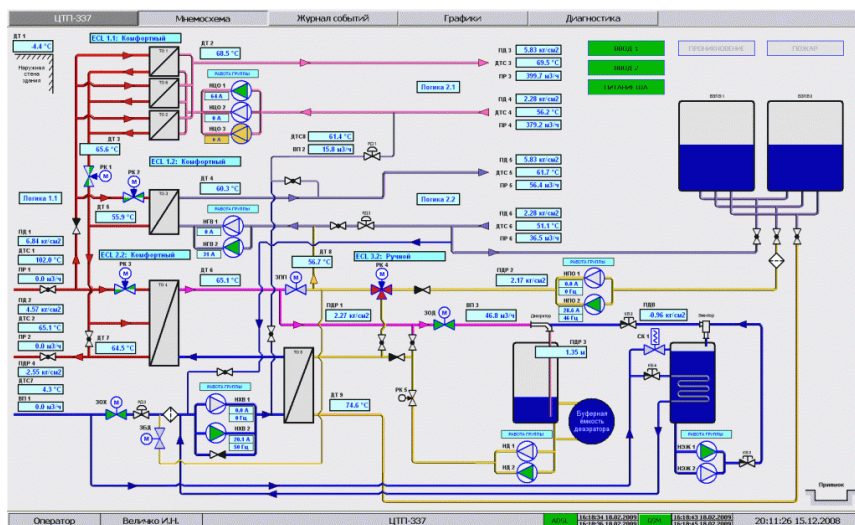


Рисунок 13. Мнемосхема объекта диспетчеризации.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу объектов систем водоотведения необходимую для обеспечения жителей и промышленных предприятий сельского поселения.

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

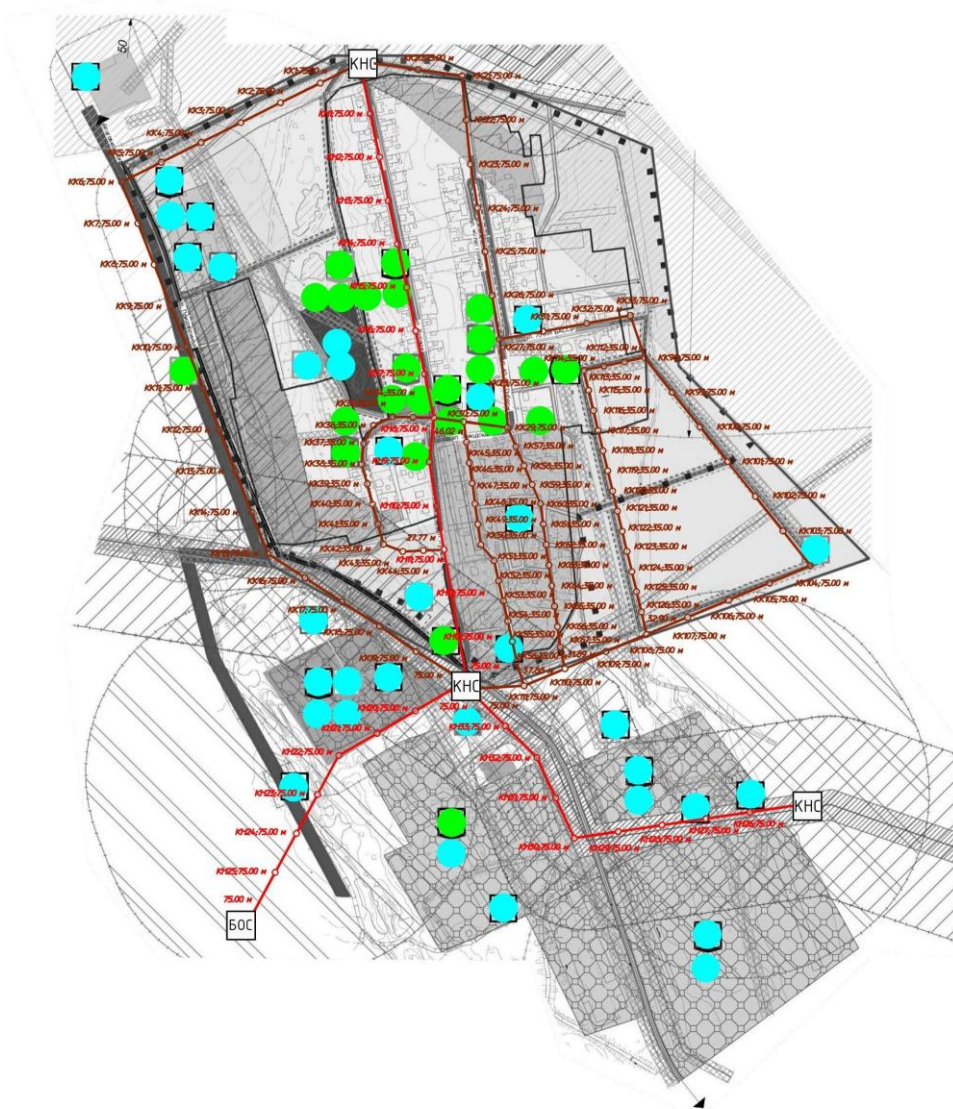
Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения при реконструкции существующих канализационных сетей предлагается выполнить по трассам существующих коммуникаций.

В с. Николаевка сеть ливневой канализации проходит совместно с сетью хозяйственно-бытовой канализацией (колодцы совместные).

Схемой водоотведения сельского поселения Тугайский сельсовет разработаны схемы перспективных сетей водоотведения, представленные в следующих рисунках.

Данные схемы, представленные в виде рисунков, более информативно раскрываются в Графических материалах Схемы водоотведения.

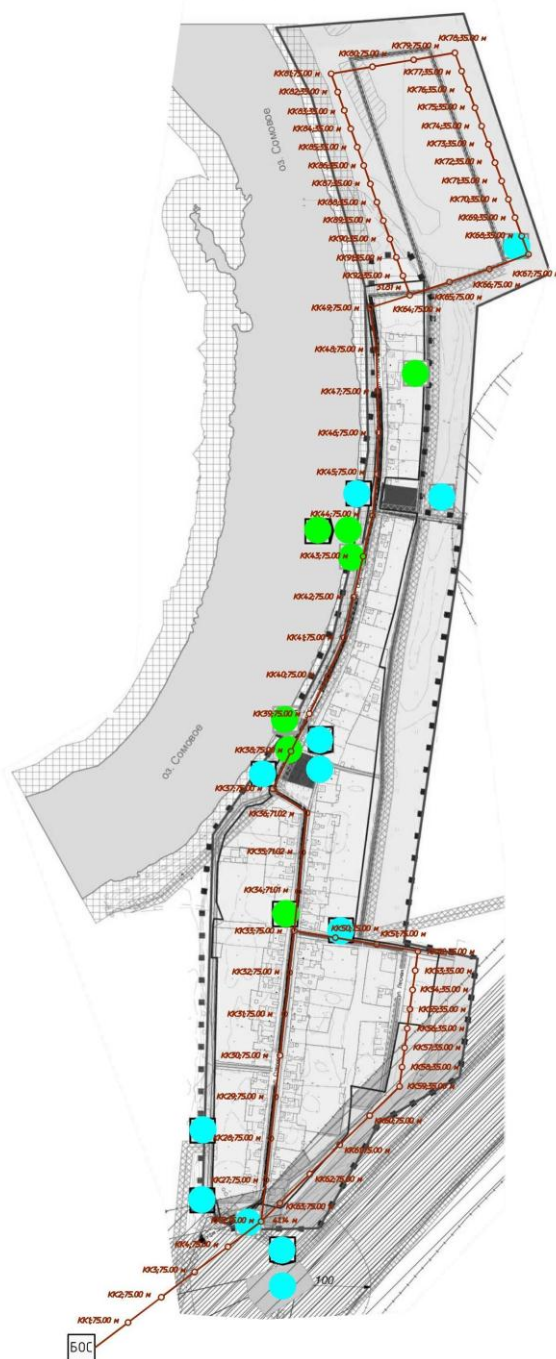
В файлах формата PDF можно разделять слои, для удобства расположения сетей водоотведения без привязки к карте местности.



Условные обозначения:

- – общественные здания и сооружения
- – здания и сооружения коммунальной инфраструктуры
- канализация самотечная проектируемая
- канализационный колодец самотечной канализации проектируемый
- канализация напорная проектируемая
- канализационный колодец напорной канализации проектируемый
- КНС – канализационная насосная станция проектируемая
- БОС – биологическая очистная станция проектируемая

Рисунок 14. Схема перспективных сетей водоотведения с. Тугай.



Условные обозначения:

- - общественные здания и сооружения
- - здания и сооружения коммунальной инфраструктуры
- - канализация самотечная проектируемая
- - канализационный колодец самотечной канализации проектируемый
- БОС - биологическая очистная станция проектируемая

**Рисунок 15. Схема перспективных сетей водоотведения
д. Новые Турбаслы.**

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

24/07-2016-П-СК.1

Лист

61

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

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и другими нормативными документами в целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ).

Режимом территории СЗЗ запрещено размещение на ее территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования.

Таблица 8. Пояса ЗСО.

Пояс	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	- Все виды строительства; - Выпуск любых стоков; - Размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; - Проживание людей; - Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы	- Ограждение и охрана; - Озеленение; - Отвод поверхностного стока на очистные сооружения; - Твердое покрытие на дорожках; - Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; - Оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; - Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита;

	резервуаров	
II и III пояса ЗСО	-Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли; - Размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ.	-Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов; - Благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока); - В III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах сельского поселения Тугайский сельсовет.

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, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Мероприятиями предусмотрено строительство гидроизолированных септиков-выгребов для организации отвода стоков от неканализованных районов сельского поселения.

В строительный период в ходе работ по реконструкции канализационных сетей неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- Загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- Образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка;
- Образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на очистных сооружениях приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации комплекса канализационных очистных сооружений.

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и как следствие снижения вредного и безопасного воздействия на окружающую среду в проектом решении на реконструкцию БОС необходимо предусмотреть внедрение винтового отжимного гидропресса для обезвоживания отбросов. Внедрение данного мероприятия сокращает объем осадка в 5-10 раз.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		65

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

Оценка потребностей в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в Приложении 2 Схемы водоотведения.

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 доли неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоотведения 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.

Источники инвестиций предлагается получать из бюджетов:

- Российской Федерации;
- Республики Башкортостан;
- Муниципального района Благовещенский район;
- Сельского поселения Тугайский сельсовет;
- Благотворительных грантов и негосударственных фондов.



Диаграмма 5. Процентное соотношение источников финансирования программы.



Диаграмма 6. Процентное соотношение источников финансирования программы по этапам.

Объемы и источники финансирования Схемы водоотведения.

Объем финансирования Схемы водоотведения составляет

133 985.63 тыс. руб., в т.ч.:

★ По этапам:

- 1 этап 2016-2019 гг. – **111 223.59** тыс. руб.;
- 2 этап 2019-2023 гг. – **2 731** тыс. руб.;
- 3 этап 2024-2026 гг. – **20 031.04** тыс. руб.

★ По источникам финансирования:

- Российской Федерации – **26 797.126** тыс. руб.;
- Республики Башкортостан – **53 594.252** тыс. руб.;
- Муниципального района Благовещенский район – **33 496.408** тыс. руб.;
- Сельского поселения Тугайский сельсовет – **6 699.282** тыс. руб.;
- Благотворительных грантов и негосударственных фондов – **13 398.563** тыс. руб.;

										Лист
										68
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

24/07-2016-П-СК.1

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 9. Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоотведения.

№	Показатель	Размерн.	Целевые показатели					
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2023 г.	2026 г.
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения							
1.1.	Удельное количество засоров на сетях канализации	шт./1 км.	1,1	1,05	0,95	0,9	0,85	0,5
1.2.	Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	93,7	74	68	62	56	14
2.	Показатели качества обслуживания абонентов							
2.1.	Относительное снижение годового количества отключений жилых домов	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	Показатели качества очистки сточных вод							
3.1	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	62	65	75	85	94	100
4.	Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод							
4.1.	Энергоэффективность водоотведения	кВт ч/ м. куб.	1,33	1,3	1,28	1,25	1,23	1,17
4.2.	Обеспеченность системы водоотведения приборами учета	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

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

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

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения
отсутствуют.

					24/07-2016-П-СК.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		70