

Утверждение уполномоченным лицом

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
ЧУРОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ШЕКСНИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД 2014-2024 ГГ.
(АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ)**

2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Схема водоотведения сельского поселения «Чуровское» Шекснинского района Вологодской области	5
Раздел 1 «Мероприятия по территориальному планированию на территории сельского поселения	5
Раздел 2 Существующее положение в сфере водоотведения Сельского поселения «Чуровское»	6
1.2 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны	6
2.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	6
2.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения	7
2.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	7
2.5 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.....	7
2.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	7
2.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	8
2.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	8
2.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения.....	8
2.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	9
Раздел 3 Балансы сточных вод в системе водоотведения	10
3.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	10
3.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	10
3.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов....	10
3.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	11
3.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	11
Раздел 4 Прогноз объема сточных вод.....	12
4.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	12
4.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	12
4.3 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.....	13
4.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	13

4.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	13
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	14
5.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	14
5.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	14
4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	14
4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	15
4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	15
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	15
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	15
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	15
Раздел 6 Экономические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	16
6.1 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	16
6.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	16
Раздел 7 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	17
Раздел 8 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	18
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	18
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	19
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	20

ВВЕДЕНИЕ

Схемы водоснабжения и водоотведения — это совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития.

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

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

Водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

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

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 05.09.13 № 782.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЧУРОВСКОЕ» ШЕКСНИНСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

РАЗДЕЛ 1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Сельское поселение Чуровское находится в центре Шекснинского района Вологодской области.

С востока и севера сельское поселение Чуровское граничит с сельским поселением Чаромским, с юго-востока – с городским поселением Чебсарским, с юга – с сельским поселением Чуровское, с юго-запада – с сельским поселением Никольское и с городским поселением посёлок Шексна, с запада – с разливом на реке Шексне (на другом берегу сельское поселение Нифантовское), с северо-запада – с сельским поселением Ершовское.

Общая площадь сельского поселения Чуровское составляет 16577 га. Численность населения – 2005 человек. В состав сельского поселения входят 40 населенных пунктов, в том числе 36 деревень, 2 поселка, 1 разъезд, 1 село. Административный центр расположен в с. Чуровское с численностью населения 631 человек. Расстояние от административного центра с. Чуровское до районного центра п. Шексна - 10 км, который в свою очередь расположен в 87 км от г. Вологды.

На территории Чуровского сельского поселения расположены 2 с/х предприятия (СПК «Нива», отделение слизово колхоза «Шексна»), две организации районного подчинения: ЗАО «Шекснинская сельхозхимия», ОАО «Шекснинская сельхозтехника», семь предприятий торговли, два почтовых отделения, три библиотеки, четыре медпункта, две школы, два детских сада, три сельских клуба, культурно-спортивный комплекс.

По территории поселения проходит федеральная автодорога Вологда-Тихвин-автомобильная дорога Р-21 –«Кола», участок Северной железной дороги, ближайшая станция – Шексна

Климатические условия

Территория поселения характеризуется умеренно-континентальным климатом с умеренно-теплым летом и с холодной продолжительной зимой с устойчивым снежным покровом. На климат оказывают существенное влияние воздушные массы, приходящие с запада и севера. С запада приходят тёплые атлантические циклоны, а с севера холодные антициклоны. Частая смена воздушных масс делает погоду крайне неустойчивой.

Помимо воздушных масс на климат оказывают влияние такие факторы, как низкое количество солнечной радиации и избыточное увлажнение. Наличие Шекснинского водохранилища способствует так же формированию своеобразного метеорологического режима, в результате чего климат приобретает отдельные черты морского с характерным для него усилением ветровой деятельности.

Планировочные решения генплана базируются на существующем функциональном зонировании территории сельского поселения, которое включает производственные, сельскохозяйственные и селитебные зоны населенных пунктов с различной численностью населения.

Развитие пространственной структуры направлено на:

- создание благоприятной среды жизнедеятельности человека и улучшение состояния окружающей среды;
- оптимальное использование территории с учетом сохранения и дальнейшего развития сложившейся планировочной структуры;
- грамотное функциональное зонирование территории;
- максимальное сохранение и использование исторического наследия и архитектурно-ландшафтных особенностей территории;
- рациональное формирование демографической нагрузки на территорию.

Новое жилищное строительство, размещаемое на новых территориях и территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, должно обеспечивать комфортные условия проживания. Новое строительство должно вестись с учетом проектирования новых сетей водоотведения.

РАЗДЕЛ 2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ « ЧУРОВСКОЕ»

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

Централизованное водоотведение на территории Сельское поселение « Чуровское» имеется в двух населенных пунктах с. Чуровском и п. Подгорный.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются от жилого сектора с. Чуровское и п. Подгорный, а так же производственные сточные воды предприятий собираются самотечной системой канализации и подается в насосную станцию. Далее по напорному коллектору стоки направляются на очистные сооружения. После очистки сточные воды сбрасываются в р. Чуровку. Проктная мощность очистных сооружений 225 куб. м/сутки.

Обслуживание очистных сооружений системы водоотведения осуществляется МУП «Чуровское коммунальное хозяйство».

В остальных населенных пунктах централизованная канализация отсутствует, сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреб и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

2.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Сеть водоотведения предназначена для транспортирования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. Отвод стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов.

Производительная очистных сооружений – 225 м³/сут. Объекты системы централизованного водоотведения имеют большой физический износ, требуется их реконструкция.

Очистные сооружения не обеспечивают 100% степени очистки сточных вод. Необходимо осуществить реконструкцию действующих очистных сооружений с модернизацией технологической схемой очистки стоков.

В состав канализационных очистных сооружений входят:

1. Производственно-вспомогательное здание;
2. Приемная камера;
3. Компактная установка (КУ-50) – 4 шт.;
4. Компактная установка (КУ-25) – 1 шт.;
5. Воздуходувная станция;
6. Контактный резервуар;
7. Иловые площадки – 3 шт.;
8. Биологические пруды – 4 шт.;
9. Насосная станция.

Общая протяженность сетей водоотведения составляет 4,9 км, в том числе – 4,4 км, напорные – 0,5 км. Тип прокладки сетей водоотведения – подземная. Приборы учета сточных вод отсутствуют.

Фактические расходы сточных вод приведены в таблице 11.

Таблица 1 - Фактические расходы сточных вод

Наименование населенного пункта	Количество отводимых сточных вод абонентом	
	м3/сут	т.м3 год
с. Чуровское, п. Подгорный	72,895	
		26,607

2.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения

На территории Сельское поселение «Чуровское» централизованная система водоотведения предусмотрена в с. Чуровское, п. Подгорный

Описание технологических зон водоотведения приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Технологические зоны водоотведения на территории СП «Чуровское»

Технологическая зона водоотведения	Система водоотведения централизованная/ нецентрализованная	Объект водоотведения
с. Чуровское, п. Подгорный	централизованная	Канализационные сети, КНС, КОС
	нецентрализованная	Выгребные ямы, септики

В остальных населенных пунктах поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреб и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

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

Обезвоживание осадка, образующегося в процессе очистки сточных вод на очистных сооружениях, осуществляется на иловых площадках, оборудованных системой дренажа и откачки дренажных вод. Дальнейшая утилизация илового осадка не осуществляется.

2.5 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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов.

Общая протяженность сетей водоотведения составляет 4,9 км, в том числе – 4,4 км, напорные – 0,5 км. Тип прокладки сетей водоотведения – подземная.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского округа.

Работоспособность системы водоотведения поддерживается проведением аварийно-восстановительных работ, а также проведением текущих ремонтов.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому особое внимание должно уделяться ее реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются аэротенки.

Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: гидравлические нагрузки; перепады температур; перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

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

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными.

Сточные воды прошедшие очистку сбрасываются в Недостаточно очищенные сточные воды сбрасываются р. Чуровку.

2.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

При отсутствии централизованного водоотведения сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреб и септики. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

2.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

В сфере водоотведения существует несколько основных проблем, влияющих как на экологическую ситуацию на территории городского округа, так и на уровень комфортности проживания населения:

- Изношенность сетей;
- Действующие очистные сооружения требуют реконструкции с модернизацией технологической схемы очистки стоков и увеличением мощности.

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

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование физического или юридического лица, владеющего объектами централизованного водоотведения	Объект централизованного водоотведения	Описать границы зон, либо приложить акты разграничения
1	МО «Сельское поселение «Чуровское»	Канализационные сети, КОС	с. Чуровское, п. Подгорный

Обслуживание объектов системы водоотведения на территории поселения осуществляется МУП «Чуровское коммунальное хозяйство».

РАЗДЕЛ 3 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

Наименование поселение, обслуживающая организация	Ед. изм.	2016 г.
с. Чуровское, п. Подгорный	тыс. м ³	26,607

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

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Для предотвращения попадания неорганизованного стока в централизованную систему водоотведения и предотвращения нарушения технологии биологической очистки хоз.бытовых сточных вод, так же выполнения требований природоохранного законодательства к охране природных ресурсов необходимо разработать проект на сбор, транспортировку и очистку поверхностного стока.

Правильно организованная система водоотведения поверхностного стока, дополненная при необходимости локальными дренажами, позволит не допустить подтопления территории, будет способствовать организованному водоотводу поверхностных стоков с проезжих частей, внутриквартальных площадей.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

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

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод на очистные сооружения представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод

Целевое назначение централизованной системы водоотведения	Проектная мощность существующих очистных сооружений	Среднегодовые показатели за 2014-2016 г.г.		
		м ³ /сутки	м ³ /сутки	(-) Дефицит/ (+)Резев
	тыс.м ³ год			тыс.м ³ год
с. Чуровское, п. Подгорный	225,0	72,896	153,104	68,0
	82,125	26,607	55,518	

По данным таблицы видно, что проектной мощности очистных сооружений достаточно, для обеспечения очистки фактического объема сточных вод поступающих от потребителей.

3.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения проводились с учетом увеличения численности населения согласно Генерального плана развития поселения и повышения степени благоустройства. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таблице 6.

Таблица 6- Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Технологическая зона водоотведения	ПЕРИОД	
	2016 год	Расчетный срок 2024 год
с. Чуровское, п. Подгорный	Поступило сточных вод в центральный систему водоотвед. тыс.м ³ год 26,607	Поступило сточных вод в центральный систему водоотвед. тыс.м ³ год 73,435

РАЗДЕЛ 4 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Потребители	2016 год	Расчетный срок 2026 год
	Отведено потреб. в центр. систему, тыс. м ³	Отведено потреб. в центр. систему, тыс. м ³
с. Чуровское, п. Подгорный		
Всего, в т. ч.	26,607	73,435
население	23,227	68,970
прочие потребители	3,380	4,464

4.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Описание структуры централизованной системы водоотведения представлено в таблице 8.

Таблица 8 - Описание структуры централизованной системы водоотведения

Наименование населенных пунктов	Сбор, передача сточных вод (выгреб, рельеф, центральная канализация)	Очистка сточных вод
с. Чуровское, п. Подгорный	Центральная канализация, выгреб, рельеф	Очистные сооружения с. Чуровское

В остальных населенных пунктах сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреб и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

4.3 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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений представлен в таблице 9.

Таблица 9 - Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Целевое назначение водоотведения	Мощность существ. сооружений $\frac{м^3}{сут}$ тыс. $\frac{м^3}{год}$	Периоды					
		2016 год			Расчетный срок 2023год		
		$\frac{м^3}{сут}$ тыс. $\frac{м^3}{год}$	(-) Дефицит/ (+)Резев		$\frac{м^3}{сут}$ тыс. $\frac{м^3}{год}$	(-) Дефицит/ (+)Резев	
			$\frac{м^3}{сут}$ тыс. $\frac{м^3}{год}$	%		$\frac{м^3}{сут}$ тыс. $\frac{м^3}{год}$	%
с. Чуровское, п. Подгорный	225,0	72,896	153,104	+68,0	201,191	+23,808	+10,6
	82,125	26,607	55,518		73,435	+8,690	

По данным таблицы видно, что мощности существующих очистных сооружений недостаточно для полноценной очистки прогнозного объема сточных вод. Необходимо провести реконструкцию очистных сооружений с увеличением мощности.

Сооружения канализации должны быть рассчитаны на пропуск суммарного расчетного максимального расхода и дополнительного притока поверхностных и грунтовых вод, неорганизованно поступающего в самотечные сети канализации через неплотности люков колодцев и за счет инфильтрации грунтовых вод.

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

Гидравлический расчет системы водоотведения не проводился.

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

Мощности существующего комплекса очистных сооружений достаточно для обеспечения очистки фактического количества стоков, поступающих от потребителей.

РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Наиболее важным результатом выполнения мероприятий по развитию системы водоотведения является снижение количества загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами.

Основным направлением и основной задачей развития системы водоотведения населенных пунктов Сельское поселение «Чуровское», является:

- реконструкция существующих очистных сооружений с увеличением мощности,
- замена устаревших участков канализационных сетей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей

При отсутствии централизованного водоотведения для индивидуальных владельцев существующих и проектируемых жилых домов, а также для административных зданий может быть рекомендовано использование компактных установок полной биологической очистки. Поскольку строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически не выгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока.

Существующие приусадебные выгребы, сливные емкости должны быть реконструированы и выполнены из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудованы вентиляционными стояками.

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

Перечень основных мероприятий по реализации различных сценариев развития системы водоснабжения приведен в таблице 10.

Таблица 10 - Основные мероприятия по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятие	Период реализации	Капитальные вложения, тыс. руб.
1	Реконструкция существующих очистных сооружений с увеличением мощности	2018-2024	2500,0
2	Реконструкция ветхих участков канализационных сетей	2018-2024	5000,0
Всего:			7 500,0

* - Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Реконструкция существующих канализационных сетей и строительство канализационных очистных сооружений приведет к повышению надежности работы систем коммунальной инфраструктуры населения, повышению качества коммунальных услуг, повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса.

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

Рекомендуется провести работы по реконструкции существующих очистных сооружений в с. Любомирово с модернизацией технологической схемы очистки стоков.

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

Удаленное управление объектами системы водоотведения отсутствует.

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

Сточные воды от жилых и общественных зданий и промышленных предприятий отводятся системой самотечных коллекторов. Основные самотечные коллекторы проложены вдоль улиц населенных пунктов, для обеспечения доступности к месту возможной аварии.

Схемы существующей прокладки седей водоотведения населенных пунктов сельского поселения приведены в Приложениях к данной схеме.

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

Очистные сооружения включают в себя блоки механической и полной биологической очистки. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) составляет 200 м.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В районах планировочной застройки предусмотрено развитие коммунальной инфраструктуры, в частности строительство сетей водоотведения.

РАЗДЕЛ 6 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.1 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

Контроль над качеством сточных вод должен осуществляться согласно графику, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты необходимо выполнять следующие условия:

1. Поддерживать в технически исправном состоянии очистные сооружения;
2. Не допускать залповых сбросов сточных вод;
3. Соблюдение технологического процесса очистки сточных вод;
4. Проводить контроль качества сбрасываемых сточных вод.

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

Для обезвоживания илового осадка предназначены иловые площадки. На иловых площадках происходит уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка и фильтрация воды через слой осадка.

РАЗДЕЛ 7 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоотведения с учетом перспективного развития поселения составит ориентировочно 7 500,0 тыс. рублей.

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению. Основными источниками финансирования являются:

- средства областного бюджета;
- средства бюджета муниципального образования;
- средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;
- средства полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;
- кредитные средства и муниципальный заем;
- средства предприятий, заказчиков - застройщиков;
- иные средства, предусмотренные законодательством.

РАЗДЕЛ 8 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоотведения будут достигнуты следующие результаты:

1. Обеспечение надежной работы системы водоотведения поселения.
2. Снижение количества аварийных ситуаций при эксплуатации водозаборных сооружений и сетей водоснабжения.
3. Повышение комфортности проживания на территории поселения.

Таблица 11 – Целевые показатели развития системы водоотведения

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	Расчетный срок 2028 г.
1	Надежность и бесперебойность водоотведения	Часов в сутки	24	24
2	Доля хозяйственно-бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	Нет данных	100
3	Степень износа сетей водоотведения	%	Нет данных	20

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоотведения требуют актуализации после окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения.

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

На территории поселения бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Основные направления развития систем канализации предусматривают:

- повышение надежности работы канализации путем реконструкции и строительства новых канализационных сетей;
- повышение качества приема, перекачки и очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.
3. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
4. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».