

Утверждена
постановлением администрации
Кольчугинского района
от 09.04.2021 № 348

**Схема водоотведения
муниципального образования
Раздольевское
Кольчугинского района Владимирской области
на период до 2031 года**

2021 г.

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоотведения муниципального образования Раздольевское Кольчугинского района Владимирской области (далее - Схема водоотведения) разработана с целью определения долгосрочных перспектив развития системы водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития системы водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоотведения разработана на основании следующих документов;

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 № 83;

- Водного кодекса Российской Федерации;

- Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Схема водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованной системы водоотведения, повышению надежности функционирования этой системы и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципальном образовании Раздольевское Кольчугинского района (далее - Раздольевское).

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в сфере водоотведения - магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения биологической очистки.

Кроме этого, мероприятия схемы водоотведения предусматривают повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема водоотведения включает:

- общее положение;

- пояснительную записку с кратким описанием существующего положения в сфере водоотведения сельского поселения Раздольевское и анализом существующих технических и технологических проблем;

- основные направления и задачи, предложения по их решению;

- перечень мероприятий по повышению эффективности деятельности организации коммунального комплекса в сфере водоотведения, сроки и ожидаемые результаты от реализации мероприятий.

РАЗДЕЛ 1

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В настоящее время на территории Раздольевского канализационные сети имеются в д. Павловка, пос. Раздолье, пос. Вишнёвый. Прочие населенные пункты не имеют централизованных канализационных сетей, жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения оборудованы уличными уборными, выгребами или накопительными емкостями, с последующим вывозом сточных вод.

Услуги водоотведения в поселении осуществляет МУП г. Кольчугино «Коммунальник».

Эксплуатационные зоны

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлением рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

Все хозяйственно – бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций отводятся на очистку на очистные сооружения канализации. Сточные воды проходят механическую и биологическую очистку.

Система централизованного водоотведения пос. Вишнёвый является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и предприятий.

В систему водоотведения входят:

- канализационная сеть -1,6 км;
- очистные сооружения биологической очистки -1 шт., производительностью 200 куб.м./сут.

Сточные воды, поступающие на очистные сооружения, образуются в результате использования воды на собственные нужды и хозяйственно-бытовые нужды населения. Стоки от канализованной части пос. Вишнёвый по подземному коллектору поступают в приёмную камеру. На очистных сооружениях канализации осуществляется полная биологическая очистка сточных вод в аэротенках с пневматической аэрацией, работающих в режиме продленной аэрации без предварительного отстаивания в первичных отстойниках. Далее сточные воды поступают во вторичные отстойники (2 шт.), где происходит отделение сточной жидкости от иловой массы. Подвергшиеся биологической очистке сточные воды поступают в третичные отстойники (2 шт.). Избыточный ил из вторичных отстойников, а так же осадок, поступает в колодец и далее вывозится на площадки городских ОСБО. Водоприёмником недостаточно-очищенных сточных вод является р. Пекша. Водоотводящее сооружение – подземный коллектор протяженностью 1200 м., диаметром – 200 мм.

Нецентрализованное отведение сточных вод осуществляется в выгреб.

Схема водоотведения пос. Вишневый



Система централизованного водоотведения пос. Раздолье является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и предприятий.

В систему водоотведения входят:

- канализационная сеть -3,0 км;

- канализационная насосная станция – 1 шт., производительностью 2256 куб.м./сут.

- очистные сооружения биологической очистки -1 шт., производительностью 400 куб.м./сут.

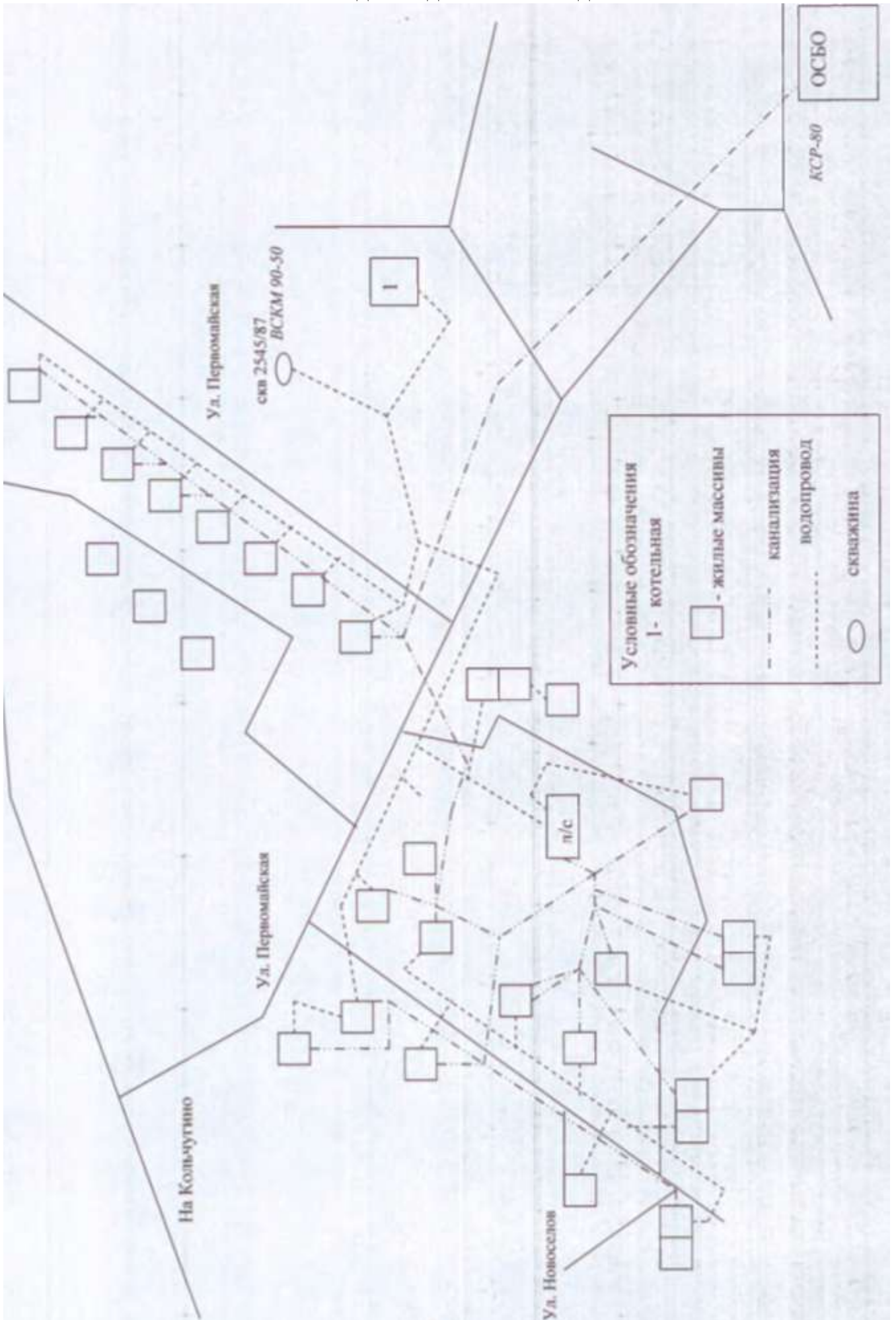
Сточные воды, поступающие на очистные сооружения, образуются в результате использования воды на собственные нужды, хозяйственно-бытовые нужды населения, предприятий и организаций. На очистных сооружениях канализации осуществляется полная биологическая очистка сточных вод в аэротенках с пневматической аэрацией, работающих в режиме продленной аэрации без предварительного отстаивания.

Стоки от канализованной части пос. Раздолье по подземному коллектору через КНС поступают в приёмную камеру (установлен прибор учета воды КСР-80), откуда транспортируются в здание решеток (полностью закрытое), где происходит очистка от крупных механических примесей. Пройдя решетки, сточная вода поступает в аэротенки (2 секции).

Далее сточные воды поступают во вторичные отстойники (2 шт.), где происходит отделение сточной жидкости от иловой массы. Подвергшиеся биологической очистке сточные воды поступают в третичные отстойники (4 шт.). Избыточный ил из вторичных отстойников, а так же осадок, подается на иловые площадки (3 шт.). Водоприёмником недостаточно-очищенных сточных вод является руч. Безымянный. Водоотводящее сооружение – подземный коллектор протяженностью 70 м., диаметром – 200 мм.

Нецентрализованное отведение сточных вод осуществляется в выгреб.

Схема водоотведения пос. Раздолье



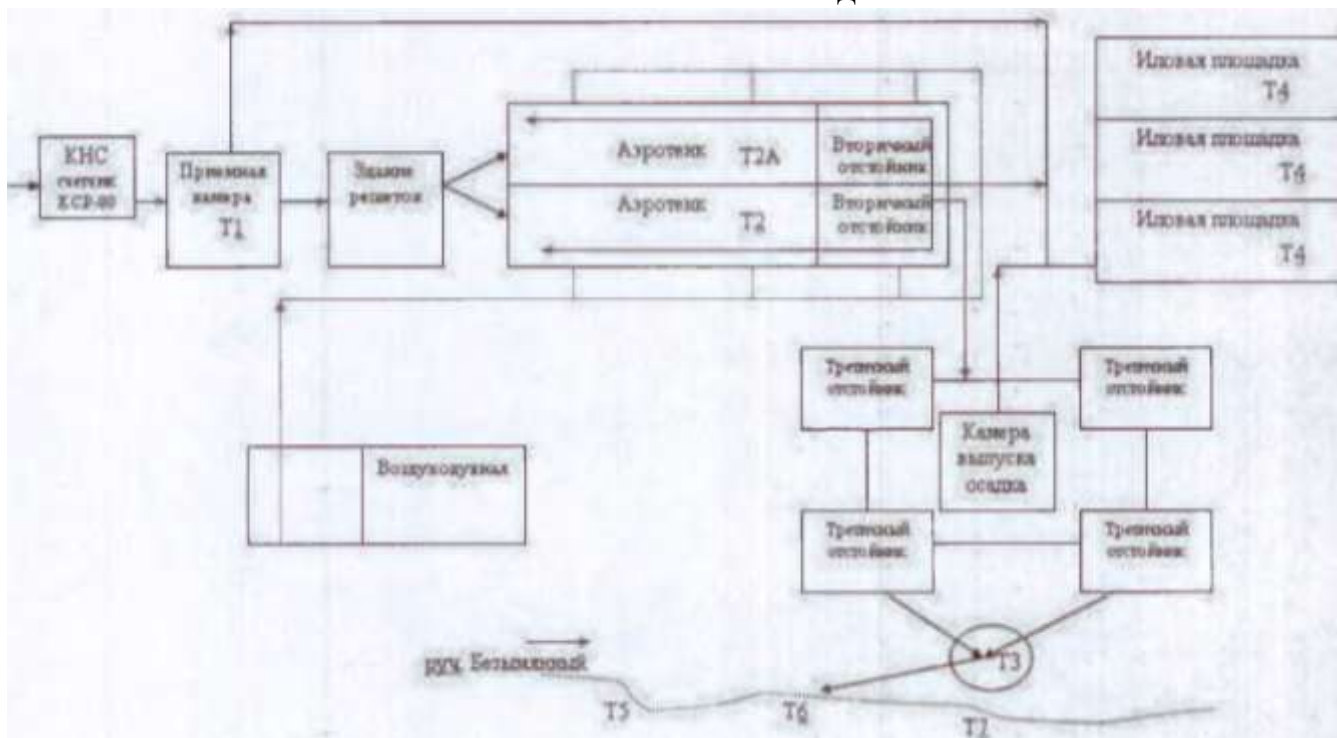
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих очистных сооружений

1.2.1. Система водоотведения пос. Раздолье

	пос. Раздолье		
	Канализационная насосная станция пос. Раздолье	Очистные сооружения пос. Раздолье	Канализационная сеть пос. Раздолье
Год постройки	1981	1981	1981
Дата ввода в эксплуатацию	1981	1981	1981
Марка, оборудования, производительность	Насосы СМ-100-65-250 (2 шт.)	Эрлифты (2 шт.); Воздуходувки: компрессоры шестеренчатые 2АФ51 (2 шт.)	Канализационные колодцы: ж/б кольца, кирпич - 62 шт.
Материал и диаметр трубопроводов по проекту и по исполнительной документации	Подземная часть – монолитный железобетон Надземная часть – кирпич Перекрытия - монолитный и сборный железобетон	-	Трубы: полиэтилен, чугун, керамика, Протяжённость - 3,0 км. Диаметры: от 100 до 300 мм.
Фактическое состояние	Насосы в работе, нарушений в работе не выявлено	Оборудование в удовлетворительном состоянии, нарушений в работе не выявлено	Канализационные сети находятся в удовлетворительном состоянии, периодически возникают засоры, устраняемые в нормативные сроки
% износа	80-90	100	70 - 80
Параметры давления и пропускной способности трубопровода и иных объектов централизованной системы холодного водоснабжения: <u>расчетные фактические</u>	Производительность 50 м3/ч	Производительность очистных сооружений 400 м3/сут	-
Сведения об аварийности	нет	нет	Засоров на канализационных сетях за 2018 год - 7 шт.
Выявленные дефекты и нарушения	-	-	-
Оценка технического состояния объекта в момент проведения обследования	Оборудование группы "Б"	Оборудование группы «Б»	Оборудование группы «Б»
Заключение			
о техническом состоянии объекта	Малонадёжный	Малонадёжный	Малонадёжный
о возможности дальнейшей эксплуатации	Эксплуатация возможна	Эксплуатация возможна	Эксплуатация возможна

объекта			
---------	--	--	--

Схема ОСБО пос. Раздолье

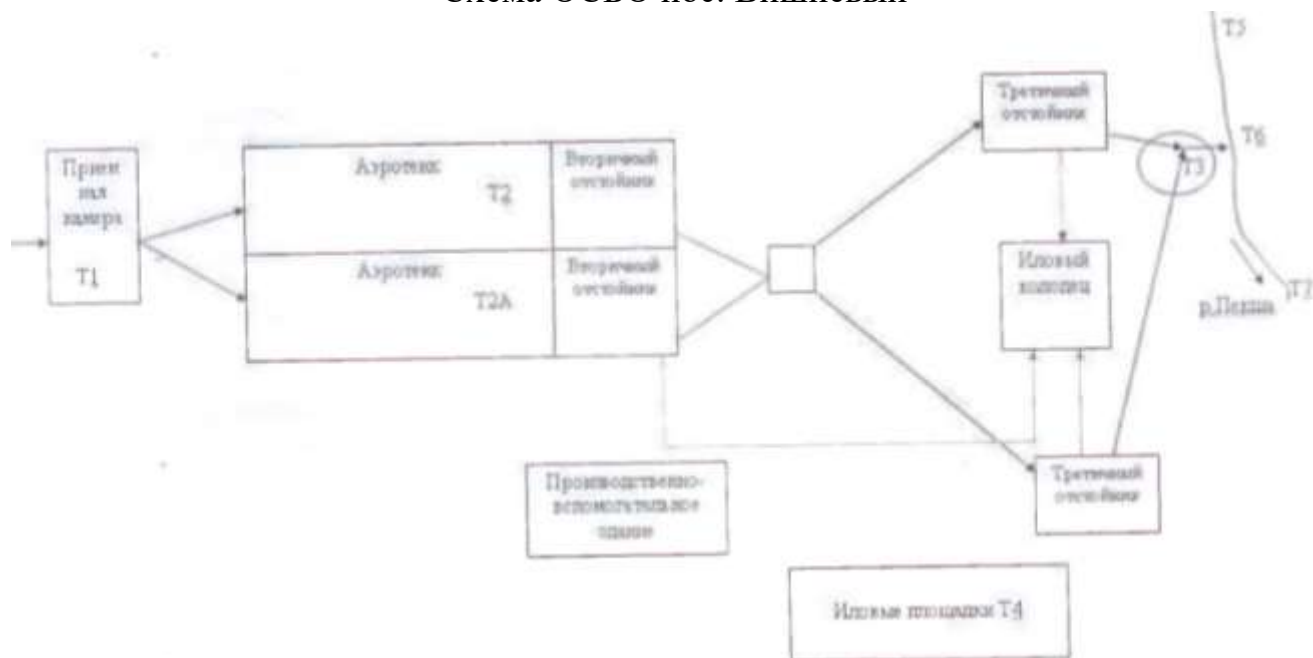


1.2.2. Система водоотведения пос. Вишнёвый

	пос. Вишневый	
	Очистные сооружения пос. Вишневый	Канализационная сеть пос. Вишневый
Год постройки	1980	1980
Дата ввода в эксплуатацию	1980	1980
Марка, оборудования, производительность	Эрлифты (2 шт.); Воздуходувки: компрессоры шестеренчатые 2АФ51 (2 шт.)	Канализационные колодцы: ж/б кольца, кирпич - 36 шт.
Материал и диаметр трубопроводов по проекту и по исполнительной документации	-	Трубы: полиэтилен, чугун, керамика, Протяжённость - 1,6 км. Диаметры: от 100 до 300 мм.
Фактическое состояние	Оборудование в удовлетворительном состоянии, нарушений в работе не выявлено	Канализационные сети находятся в удовлетворительном состоянии, периодически возникают засоры, устраняемые в нормативные сроки
% износа	100	70 - 80
Параметры давления и пропускной способности трубопровода и иных объектов централизованной системы холодного водоснабжения: расчетные фактические	Производительность очистных сооружений 300 м ³ /сут	-
Сведения об аварийности	нет	Засоров на канализационных сетях за 2018 год - 3 шт.

Выявленные дефекты и нарушения	-	-
Оценка технического состояния объекта в момент проведения обследования	Оборудование группы «Б»	Оборудование группы «Б»
Заключение		
о техническом состоянии объекта	Малонадёжный	Малонадёжный
о возможности дальнейшей эксплуатации объекта	Эксплуатация возможна	Эксплуатация возможна

Схема ОСБО пос. Вишневы



Технические характеристики отдельных элементов комплекса ОСК пос. Раздолье.

№ п/п	Характеристики отдельных технологических элементов	Показатели
1	2	3
Канализационная насосная станция		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Круглая в плане Диаметр - 6,0 м Глубина - 5,5 м
3.	Материал	Подземная часть – монолитный железобетон Надземная часть - кирпич Перекрытия - монолитный и сборный железобетон
4.	Установленное оборудование	Ручная решетка Насосы СМ-100-65-250 - 2 шт.
Приемный камера		
1.	Количество	1
2.		Длина – 1,0 м Ширина- 1,7 м. Глубина- 1,2 м
3.	Материал	Монолитный железобетон
4.	Установленное оборудование	Нет
Здание решеток		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Длина - 3,4 м Ширина - 3,4 м
3.	Материал	Подземная часть – монолитный железобетон Надземная часть - кирпич Перекрытия - монолитный и сборный железобетон
4.	Установленное оборудование	Ручная решетка
Аэротенки с продленной аэрацией		
1.	Количество	2

№ п/п	Характеристики отдельных технологических элементов	Показатели
1	2	3
2.	Размеры	Длина - 8,00 м Ширина - 6,0 х 2 м Глубина (рабочая) - 4,0 м Общий объем 380 м ³
3.	Материал	Монолитный железобетон
4.	Расчетные технологические данные по составу сточных	Концентрация загрязнений по БПК5 и взвешенным веществам в поступающих стоках - до 300 мг/л
5.	Установленное оборудование	Металлические перфорированные трубы для распределения воздуха Ду 50 мм, задвижки.
Отстойники вторичные вертикальные		
1.	Количество	2
2.	Размеры	Размер в плане 6,0 х 4,5 м Общая высота - 5,5 м (с бункерной частью) Объем одного отстойника - 108 м ³
	Материал	Монолитный железобетон
4.	Расчетные технологические данные	Продолжительность отстаивания - 6,5 ч. БПК _{полн.} очищенной воды - 20-25 мг/л
5.	Установленное оборудование	Эрлифты - 2 шт. в каждом отстойнике Расчетный расход воздуха на эрлифт -22,0 м ³ /час
Контактные резервуары (третичные отстойники)		
1.	Количество	4
2.	Размеры	Диаметр-2,0 м Общая глубина - 1,5 м Общий объем -
3.	Материал	Сборный железобетон
4.	Расчетные данные	Продолжительность отстаивания - 2,5 час.
5.	Установленное оборудование	Трубы для выпуска осадка в иловый колодец
Камера выпуска осадка		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Диаметр- 1.5 м Глубина - 2,0 м
3.	Материал	Сборный железобетон
4.	Установленное оборудование	Трубопроводы поступления осадка из третичных отстойников, выпуска на иловые площадки
Выпускной колодец		
1.	Количество	2
2.	Размеры	Диаметр - 1,0 м Глубина - 2,0
3.	Материал	Сборный железобетон
Иловые площадки		
1.	Количество	
2.	Размеры	15,0х6,0х3 Глубина- 1,5 м
3.	Материал	Естественное уплотненное основание с
Блок производственно-вспомогательных помещений		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Длина- 12,0 Ширина - 6,0 м
3.	Материал	Кирпич, сборный и монолитный железобетон
4.	Установленное оборудование	Воздуходувки (компрессоры шестеренчатые 2АФ51) - 2 шт

**Технические характеристики отдельных элементов комплекса
ОСК пос. Вишневый.**

№ п/п	Характеристики отдельных технологических элементов	Показатели
1	2	3
Приемная камера		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Длина - 1,0 м Ширина - 1,0 м Глубина- 1,0 м

№ п/п	Характеристики отдельных технологических элементов	Показатели
1	2	3
3.	Материал	Монолитный железобетон
4.	Установленное оборудование	Ручная решетка
Аэротенки с продленной аэрацией		
1.	Количество	2
2.	Размеры	Длина- 10,00 м Ширина - 3,0 х 2 м Глубина (рабочая) - 3.2 м Общий объем 200 м ³
3.	Материал	Монолитный железобетон
4.	Расчетные технологические данные по составу сточных вод	Концентрация загрязнений по БПК5 и взвешенным веществам в поступающих стоках
5.	Установленное оборудование	Металлические перфорированные трубы для распределения воздуха Ду 50 мм, задвижки.
Отстойники вторичные вертикальные		
1.	Количество	2
2.	Размеры	Размер в плане 3 х 3 м Общая высота -3.9м Объем одного отстойника - 35 м ³
3.	Материал	Монолитный железобетон
4.	Расчетные технологические данные	Продолжительность отстаивания - 2,7 ч. БПК _{полн.} очищенной воды – 20-25 мг/л
5.	Установленное оборудование	Эрлифты — Расчетный расход воздуха на эрлифт -18,8 м ³ /час
Сборный колодец		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Диаметр- 1.0 м Общая глубина -2,0 м
3.	Материал	Сборный железобетон
Контактные резервуары (третичные отстойники)		
1.	Количество	2
2.	Размеры	Диаметр - 2.0 м Общая глубина - 4,2 м Общий объем - 18,8 м ³
3.	Материал	Сборный железобетон
4.	Расчетные данные	Продолжительность от стаивания - 30 мин.
5.	Установленное оборудование	Трубы для выпуска осадка в иловый
Иловый колодец		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Диаметр- 1.0 м Глубина - 2,0 м
3.	Материал	Сборный железобетон
4.	Установленное оборудование	Трубопроводы поступления избыточного ила, осадка из третичных отстойников, выпуска в колодец уплотнения осадка
Колодец уплотнения осадка		
1.	Количество	1
2.	Размеры	Диаметр - 2,0 м Глубина - 2,0 м
3.	Материал	Сборный железобетон

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территории на которых осуществляются с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

1.3.1 Централизованная система водоотведения

В пос. Раздолье, пос. Вишневы, д. Павловка существует централизованная сеть водоотведения, обслуживаемая МУП г. Кольчугино «Коммунальник».

Протяженность сети водоотведения Раздольевского составляет:

- пос. Раздолье – 3,0 км;
- пос. Вишневый – 1,6 км;
- д. Павловка – 2,7 км.

Диаметры участков труб канализации различны 100–300 мм, материал трубопроводов сетей водоотведения также различный – керамика, а/ц, чугун.

В пос. Раздолье, пос. Вишневый имеются ОСК, Производительность ОСК пос. Раздолье и Вишневый соответственно – 400 и 200 м³/сут.

Последовательность очистки ОСК пос. Раздолье следующая: решетки – аэротенки – вторичные отстойники – третичные отстойники. Осадок из третичных отстойников и избыточный ил выпускаются на иловые площадки. Сброс после ОСК в руч. Безымянный по подземному коллектору протяженностью 70 м., диаметром – 200 мм.

Последовательность очистки ОСК пос. Вишневый следующая: решетки – аэротенки – вторичные отстойники – третичные отстойники. Сброс после ОСК в р. Пекша по подземному коллектору протяженностью 1200 м., диаметром – 200 мм.

1.3.2 Нецентрализованная система водоотведения

В населенных пунктах: село Ельцино, поселок Коробовщинский, село Дубки, деревня Авдотьино, деревня Бакинец, деревня Барановка, деревня Берёзовая роща, деревня Большое Григорово, деревня Воронцово, деревня Городец, деревня Гриденка, деревня Журавлиха, деревня Запажье, деревня Клементьево, деревня Лаврениха, деревня Лаврово, деревня Марьино, деревня Микляиха, деревня Мильтино, деревня Некрасовка, деревня Николаевка, деревня Новая, деревня Новино, деревня Новосёлка, деревня Поддубки, деревня Поздняково, деревня Покровка, деревня Поляны, деревня Сафоново, деревня Скородумка, деревня Слугино, деревня Собино, деревня Стенки, деревня Сукманиха, деревня Танеево, деревня Топорищево, деревня Троица, деревня Тюхтово, деревня Ульяниха, деревня Хламостово, деревня Шустино, деревня Яковлево, село Беречино, село Завалино, село Зиновьево, входящих в состав Раздольевского, действует нецентрализованная система водоотведения. Водоотведение жилых домов и административных зданий осуществляется в индивидуальные выгребы, отстойники, накопительные емкости, с последующим вывозом специальным транспортом.

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

В процессе технологической обработки сточных вод образуется осадок, который обезвоживается на иловых площадках и далее вывозиться по договору на полигон МУП ТБО-Сервис.

По протоколу биотестирования иловый осадок относится к 5 классу опасности-72220002395-Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод.

1.5. Описание состояния функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку и износ, определение обеспечения отвода и очистку сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых

после очистки в водные объекты рыбохозяйственного назначения, необходима реконструкция действующих очистных сооружений, с внедрением новых технологий очистки стоков.

Канализационная сеть имеет неудовлетворительное состояние.

Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

Износ очистных сооружений пос. Раздолье и пос. Вишнёвый довольно велик, качество очистки не отвечает нормативным требованиям. Существующие очистные сооружения биологической очистки не удовлетворяют требованиям ПДК для сброса очищенных сточных вод в водоемы рыбохозяйственного назначения.

1.5. Оценка безопасности объектов центральной системы водоотведения и их управляемости

Сети системы централизованного водоотведения Раздольевского находятся в достаточно изношенном состоянии, темпы замены сетей низки и не позволяют добиваться уменьшения среднего износа сетей и, соответственно, увеличивать надежность функционирования существующей системы централизованного ВО. Основное и вспомогательное оборудование КНС физически и морально устарело и не соответствует современным аналогам по энергоэффективности. Очистные сооружения биологической очистки нуждаются в реконструкции.

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

Основная часть застройки поселения не имеет ни централизованного водоотведения, ни должным образом организованного децентрализованного водоотведения (в герметичные септики полной заводской готовности). Таким образом, основная часть сточных вод нецентрализованного водоотведения попадает в окружающую среду (почву, грунтовые воды), что приводит к её загрязнению.

Сточные воды абонентов в пос. Раздолье и пос. Вишневый по системе самотечно-напорных трубопроводов отводятся на очистку на ОСБО. Сточные воды, поступающие на ОСБО, проходят механическую и биологическую очистку, после чего сбрасываются в водный объект.

Сооружения существующей системы канализации работают неудовлетворительно, сильный износ вызывает нарушение процесса биологической очистки, и как следствие качество сбрасываемой в водоем условно очищенной воды не соответствует допустимым нормативам.

Показатели работы ОСБО пос. Раздолье за 2019 г.

№	Наименование показателя	Единица измерения	Фактические показатели	Норматив
1	Взвешенные вещества	мг/л	41,7	18,75
2	БПК полное	мг/л	36,6	3
3	Сухой остаток	мг/л	612	100
4	Аммоний-ион	мг/л	3,42	0,5
5	Нитрит-ион	мг/л	0,18	0,08
6	Нитрат-ион	мг/л	41,9	40
7	Хлориды	мг/л	73,9	75

8	Сульфаты	мг/л	70,9	77,2
9	Фосфаты (по Р)	мг/л	2,69	0,2
10	СПАВ-а	мг/л	0,19	0,1
11	СПАВ-н	мг/л	0,06	0,1
12	Нефтепродукты	мг/л	0,15	0,05
13	Железо	мг/л	0,29	0,1

Показатели работы ОСБО пос. Вишнёвый за 2019 г.

№	Наименование показателя	Единица измерения	Фактические показатели	Норматив
1	Взвешенные вещества	мг/л	33,9	14,05
2	БПК полное	мг/л	51,4	3
3	Сухой остаток	мг/л	895,1	1000
4	Аммоний-ион	мг/л	2,23	0,5
5	Нитрит-ион	мг/л	0,11	0,08
6	Нитрат-ион	мг/л	45,8	40
7	Хлориды	мг/л	103,2	112,5
8	Сульфаты	мг/л	213,3	100
9	Фосфаты (по Р)	мг/л	0,62	0,2
10	СПАВ-а	мг/л	0,32	0,1
11	СПАВ-н	мг/л	0,26	0,1
12	Нефтепродукты	мг/л	0,075	0,05
13	Железо	мг/л	0,59	0,1

По показателям из таблицы можно сделать вывод о том, что очистные сооружения биологической очистки функционирует с недостаточной степенью эффективности и нуждаются в проведении соответствующих видов реконструкции с целью улучшения показателей очистки сточных вод.

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

На территории Раздольевского централизованная канализация частично имеется только в трёх населенных пунктах: пос. Вишнёвый, пос. Раздолье и д. Павловка. В остальных населённых пунктах поселения централизованная канализация отсутствует. Водоотведение жилых домов и административных зданий осуществляется в индивидуальные выгребы, отстойники, накопительные емкости, с последующим вывозом специальным транспортом.

1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

Основными проблемами функционирования системы централизованного водоотведения Раздольевского являются:

- высокая степень износа сетей и объектов, в результате которой понижается надежность и бесперебойность функционирования системы в целом;
- неудовлетворительная работа ОСБО по показателям очистки ввиду необходимости реконструкции отдельных сооружений.

Для обеспечения надежного функционирования существующих сетей системы централизованного водоотведения, а также обеспечения централизованным

водоотведения перспективных объектов капитального строительства необходимо провести ряд первоочередных мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации участков сетей и объектов системы централизованного водоотведения.

РАЗДЕЛ 2.

БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Баланс поступления сточных вод в центральную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, анализ водоотведения

№ п/п		Факт 2019г., тыс.куб.м.
1	Принято и пропущено сточных вод через ОСБО (полезный отпуск) пос. Раздолье, в том числе	21,2
2	Население	20,66
3	Предприятия	0,53
4	Принято и пропущено сточных вод ОСБО (полезный отпуск) пос. Вишнёвый, в том числе	3,43
5	Население	3,38
6	Предприятия	0,05
4	Принято дер. Павловка, в том числе	7,26
5	Население	6,93
6	Предприятия	0,33

Как видно из таблицы, основной объем сточных вод, поступающих в систему централизованного водоотведения Раздольевского, приходится на категорию абонентов «население».

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

В настоящее время в поселении отсутствует система сбора, отвода и очистки поверхностного стока, как на территории жилой застройки, так и на территории предприятий. Неучтенный приток сточных вод (дренажные воды) составляет 19,36 м.куб./год.

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

У абонентов Раздольевского не установлены приборы учёта фактического объёма стоков. Коммерческие расчёты осуществляются с абонентами на основании показаний приборов учёта потребления холодной и горячей воды (для абонентов, у которых установлены счётчики) или по нормативам водопотребления (для абонентов, у которых счётчики не установлены).

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступлений сточных вод в централизованную систему водоотведения по техническим зонам водоотведения

Ретроспективный анализ баланса сточных вод централизованной системы водоотведения Раздольевского.

№ п/п		2017г., тыс.куб.м.	2018г., тыс.куб.м.	2019 г. тыс.куб.м
1	Принято и пропущено сточных вод через ОСБО (полезный отпуск) пос. Раздолье, в том числе	21,65	21,48	21,2
2	Население	21,12	21,01	20,66
3	Предприятия	0,53	0,47	0,53
4	Принято и пропущено сточных вод через ОСБО (полезный отпуск) пос. Вишнёвый, в том числе	3,87	4,51	3,43
5	Население	3,77	4,41	3,38
6	Предприятия	0,1	0,1	0,05
4	Принято дер. Павловка, в том числе	9,27	7,77	7,26
5	Население	8,9	7,33	6,93
6	Предприятия	0,37	0,44	0,33

Анализируя балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Раздольевского за прошедшие годы (2017-2019 гг.), следует отметить, что структура и состав абонентов рассматриваемой системы водоотведения в последние годы значительно не изменились.

При данных показателях имеется резерв мощности сооружений водоотведения.

2.5. Прогнозные балансы поступлений сточных вод в централизованную систему водоотведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Прогнозные балансы составляются с целью оценки увеличения/уменьшения объёмов водоотведения поселения исходя из условий, принятых в утверждённых документах планировки, застройки, реконструкции и иных видов градостроительного освоения территорий, а также в соответствии с перспективами подключения новых потребителей (населенных пунктов) к существующей системе централизованного водоотведения, либо отключения существующих потребителей (населенных пунктов).

Оценка прогнозных объёмов водоотведения необходима для определения требуемой производительности сооружений водоотведения, а также для использования прогнозных показателей водоотведения при расчете перспективных тарифов в сфере централизованного водоотведения.

Расширение территории поселения на расчётный срок не предполагается.

Объём водоотведения будет изменяться незначительно.

РАЗДЕЛ 3: ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в центральную систему водоотведения по Раздольевскому:

№ п/п		2019г, тыс.куб.м.
1	Объем транспортируемых сточных вод	51,26
2	Принято у абонентов	31,899
3	По категориям потребителей:	
4	Финансируемые из бюджетов всех уровней	0,795
5	Население	30,972
6	Прочие потребители	0,132
7	Неорганизованный приток	19,36

Информация о перспективном развитии сельского поселения отсутствует. В ближайшие 10 лет не ожидается значительного увеличения объемов поступающих сточных вод.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Схемой водоотведения не предусматривается реконструкция существующей системы и строительство новой централизованной канализации поселения.

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицит мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.

Исходя из фактической производительности действующих ОСБО на рассматриваемом этапе отсутствует необходимость увеличения их производительности. Однако, ввиду того, что в настоящее время степень очистки по определенным показателям является неудовлетворительной, необходимым условием качественного функционирования действующих ОСБО является проведение мероприятий по реконструкции отдельных сооружений.

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

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

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

Проектная производительность ОСБО пос. Раздолье и пос. Вишнёвый сможет обеспечить нормальную работу очистных сооружений, дефицит производительности не наблюдается.

РАЗДЕЛ 4
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ
ИМОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Основные положения, принципы, задачи и целевые показатели развития центральной системы водоотведения

В перспективе принципиальная технологическая структура водоотведения не изменится. Учитывая это, в настоящее время основной проблемой в централизованной системе водоотведения рассматриваемого населенного пункта является ветхость сетей водоотведения и неудовлетворительная степень очистки сточных вод на ОСБО.

Основные направления развития:

- Проведение инвентаризации и составление исполнительных схем сетей централизованного водоотведения;
- Повышение надёжности и эффективности функционирования централизованной системы водоотведения за счёт замены ветхих трубопроводов;
- Использование труб из полимерных материалов для перекладки или новой прокладки участков;
- Повышение эффективности очистки сточных вод.

Основными принципами в развитии централизованной системы водоотведения являются:

Повышение степени очистки сточных вод до требуемых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ;

Повышение эффективности, устойчивости и надёжности функционирования объектов водоотведения;

Задачами при реализации мероприятий Схемы водоотведения являются:

Снижение аварийности на объектах водоотведения и износа сетей.

Повышение степени очистки сточных вод до требуемых нормативов.

Экономия финансовых и энергетических ресурсов.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надёжности и бесперебойности водоотведения;
 - б) показатели качества обслуживания абонентов;
 - в) показатели качества очистки сточных вод;
 - г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
 - д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
 - е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
- Данные целевые показатели рассмотрены в разделе 7 данной Схемы.

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

Основные мероприятия, необходимые для качественного функционирования существующей системы водоотведения Раздольевского:

- ежегодная замена магистральных и квартальных канализационных сетей не менее 4% от существующих;
- проработка вопроса по организации альтернативных методов обеззараживания сточных вод перед сбросом в поверхностный водный объект в п. Раздолье и п. Вишнёвый;
- капитальный ремонт первой секции блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Раздолье и п. Вишнёвый;
- капитальный ремонт второй секции блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Вишнёвый;

4.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

Ежегодная замена магистральных и квартальных канализационных сетей не менее 4% от существующих

Причины:

- большая часть участков выработала нормативный эксплуатационный ресурс (25-50 лет) и требует перекладки
- на сегодня система имеет очень большой удельный коэффициент количества аварий, требуется и повышения надежности работы системы водоотведения поселения

Проработка вопроса по организации альтернативных методов обеззараживания сточных вод перед сбросом в поверхностный водный объект;

Причины:

- на сегодняшний момент имеющиеся ОСБО не обеспечивают соблюдение допустимого содержания ОКБ, ТКБ и коли-фаг в сточных водах.

Капитальный ремонт первой секции блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Раздолье и п. Вишнёвый.

Причины:

- на сегодняшний момент имеющиеся ОСБО не обеспечивают очистку сточных вод до требуемых показателей.

Капитальный ремонт второй секции блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Вишнёвый.

Причины:

- на сегодняшний момент имеющиеся ОСБО не обеспечивают очистку сточных вод до требуемых показателей.

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

В настоящее время в Раздольевском нет строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения.

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

Развитие диспетчеризации, телемеханизации и автоматизирования систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение не предусматривается.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории города, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Канализационные сети системы водоотведения Раздольевского в настоящий момент проложены, изменение маршрутов сетей, и прокладка новых сетей не предполагается. Подключение новых потребителей, если они будут, предполагается выполнить к существующим сетям.

4.7. Границы и характеристика охранных зон сетей и сооружений центральной системы водоотведения

В настоящее время охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения Раздольевского установлены в соответствии с требованиями:

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
- СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы»
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В перспективе строительство новых объектов водоотведения (новых участков канализационной сети) не планируется. В связи с этим относительно существующего состояния, границы зон размещения объектов централизованного водоотведения не изменятся.

РАЗДЕЛ 5
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащих в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные воды объектов

В рамках выполнения мероприятий по снижению массы сбросы загрязняющих веществ в поверхностный водный объект (р. Пекша и руч. Безымянный) ведется мониторинг водного объекта, измерения качества сточных вод, микробиологические и паразитологические исследования сточных вод и воды водного объекта. На ОСБО п. Раздолье и п. Вишнёвый требуется провести работы по ремонту первой и второй секции блока аэротенков и отстойников, с заменой системы аэрации.

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

Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (после обезвоживания на иловых картах), мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный и осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный, согласно проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, подлежат размещению на полигоне твердых бытовых отходов (МУП Кольчугинского района «ТБО-Сервис»).

РАЗДЕЛ 6
ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ
ВСТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ
ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена ниже.

Наименование мероприятия	тыс.руб
Кап.ремонт 1-й сек. блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Вишнёвый.	750,0
Кап.ремонт 2-й сек. блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Вишнёвый.	700,0
Кап.ремонт 2-й сек. блока аэротенков и отстойников с заменой системы аэрации п. Раздолье.	322,0
ИТОГО	1772,0

Для расчета в финансовых потребностях замены канализационных сетей взят средний диаметр полиэтиленовой трубы 150 мм. Применен ежегодный индекс инфляции. При ежегодной норме замены 4% , норматив составит 0,29 км в год.

Примерные ежегодные финансовые потребности на реконструкцию (нормативную замену изношенных сетей) Раздольевского.

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Цена 1п.м. руб	1100	1137	1176	1216	1257	1300	1344	1390	1437	1486	1536
Замена труб, км	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Сумма тыс.руб.	319,0	329,7	341,0	352,6	364,5	377,0	389,8	403,1	416,7	430,9	445,4

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно - строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2030 г. Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками.

На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Для осуществления описанного выше развития централизованной системы водоотведения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые не может ежегодное повышение тарифов на услуги водоснабжения. Необходимо участие

в различных федеральных и региональных целевых программах, а также поддержка местного бюджета.

РАЗДЕЛ 7.

ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно

правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
- 3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

7.1. Показатели надёжности и бесперебойности водоотведения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путём повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности МУП г. Кольчугино «Коммунальник»; обеспечение развития централизованных систем водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала была разработана настоящая схема водоотведения до 2031 года.

7.2. Показатели очистки сточных вод.

Показателями очистки сточных вод являются:

- Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные хозяйственно-бытовые системы водоотведения;
- Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов.

7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

При выполнении комплекса мероприятий, а именно: реконструкция канализационных сетей и очистных сооружений повысится качество и надёжность системы водоотведения.

7.4. Показатели качества обслуживания абонентов

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- а) среднего времени ожидания ответа при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»;
- б) доли заявок на подключение, исполненных по итогам года;

7.5. Соотношение цены реализации мероприятия инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.

Успешная реализация Программы позволит обеспечить к 2031 году:

1. Повышение качества и надёжности муниципальной системы водоотведения;
2. Улучшение экологического состояния территории сельского поселения;
3. Снижение уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры;
4. Более рациональное использование водных ресурсов.

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Целевые показатели централизованных систем водоотведения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Значения целевых показателей базовых и на перспективу приведены ниже

Показатель	Ед.изм -я	Базовый показатель 2019г	Целевые показатели	
			2025г.	2030г.
Снижение негативного воздействия на окружающую среду				
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	77	50	0
Показатели надёжности и бесперебойности услуг водоотведения				
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед/км	4,6	2,3	1,1

Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	80	40	0
Показатели энергоэффективности и энергосбережения				
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт.ч/ м ³	0,46	0,39	0,36
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт.ч/ м ³	0,47	0,28	0,25
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенные системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	50	100	100
Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоотведения				
Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению	%	15	17	20

РАЗДЕЛ 8.
ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Бесхозные объекты системы централизованного водоотведения на территории Раздольевского не выявлены.