

Общество с ограниченной ответственностью

«НэксТЭнерго»



**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ «ВОСТОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ»
ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2028 ГОДА**

г. Санкт-Петербург

2015

Общество с ограниченной ответственностью

«НэкстЭнерго»



УТВЕРЖДЕНО:

« ____ » _____ 2015г.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ВОСТОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ» ОКТЯБРЬСКОГО
РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

Разработано:

Генеральный директор

ООО «НэкстЭнерго»

_____ И.М. Шульга

Руководитель проектов

Н.Ю. Пенкина

г. Санкт-Петербург

2015

Оглавление

Введение.....	6
Паспорт схемы	8
Общие сведения о сельском поселении «Восточный сельсовет».....	10
1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения «Восточный сельсовет»	11
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселений, деление территории поселений на эксплуатационные зоны.....	11
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения	15
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения. Перечень централизованных систем водоотведения.....	15
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	15
1.5. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	15
1.6. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	15
1.7. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	15
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	16
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	17
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	17
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	19
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	19
2.4. 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, городских округов	19
3. Прогноз объема сточных вод	20
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	20
3.2. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов системы централизованного водоотведения	20

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения	20
3.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	20
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	21
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	21
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	22
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	25
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	25
4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	26
4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	26
4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	26
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	27
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	27
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	27
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	29
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	31
7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	31
7.2. Показатели качества обслуживания абонентов.....	31
7.3. Показатели качества очистки сточных вод	31
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод ..	31
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.....	31

7.6. Другие показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	31
7.7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	32

Введение

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острой проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода - главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80% болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее качество ухудшилось по санитарно-химическим показателям в полтора раза. Непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения и водоотведения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения, низкое качество питьевых вод, сброс недостаточно очищенных сточных вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и её доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития более эффективных форм управления системой; привлечение инвестиций, была разработана настоящая схема водоотведения сельского поселения «Восточный сельсовет» Октябрьского района Амурской области до 2028 года.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной работе, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надёжности систем жизнеобеспечения.

Технической базой для разработки схемы водоотведения являются:

- Программа комплексного развития инженерной инфраструктуры;
- Проектная и исполнительная документация по канализационно-очистным сооружениям, канализационным сетям, насосным станциям;
- Данные технологического и коммерческого учета приема сточных вод, электроэнергии.

В настоящем документе применяются следующие *понятия, термины и определения*:

"схемы водоснабжения и водоотведения" - 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;

"технологическая зона водоотведения" - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечивается прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

"эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

Паспорт схемы

Наименование программы	Схема водоотведения сельского поселения «Восточный сельсовет» Октябрьского района Амурской области до 2028 года
Инициатор проекта (муниципальный заказчик)	Администрация Октябрьского района Амурской области
Нормативно-правовая база для разработки программы	– Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; – Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; – Водный кодекс Российской Федерации. – Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14; – СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003); – Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» и «Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»
Цели программы	– обеспечение развития систем централизованного водоотведения существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и промышленного назначения в период до 2028 года; – увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики; – улучшение работы систем водоотведения; – обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам; – снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Способ достижения цели	– реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений; – модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

	– установка и реконструкция приборов учета; – обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.
Сроки и этапы реализации схемы	Схема будет реализована в период с 2015 по 2028 годы. В схеме выделяются 2 этапа: – первый этап – 2015 – 2018 годы; – второй этап – 2019 – 2028 годы
Финансовые затраты, необходимые для реализации схемы	Капитальные вложения в реконструкцию, ремонт, модернизацию системы водоснабжения оценочно составляют 45 980 тыс. руб.: – I очередь 2015 – 2018 гг. – 24 180 тыс. руб. – II очередь 2019 – 2028 гг. – 21 800 тыс. руб.
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы	– Создание современной коммунальной инфраструктуры; – Повышение качества предоставления коммунальных услуг; – Снижение уровня износа объектов водоотведения; – Улучшение экологической ситуации на территории городского поселения; – Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения; – Обеспечение сетями водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилого фонда и объектов производственного, рекреационного и социально культурного назначения; – Увеличение мощности системы водоотведения.
Контроль исполнения инвестиционной программы	Оперативный контроль осуществляет глава Администрации сельского поселения «Восточный сельсовет»

Общие сведения о сельском поселении «Восточный сельсовет»

Октябрьский район расположен в юго-восточной части Амурской области, в зоне умеренного географического пояса.

На севере граничит с Ромненским, на востоке и юго-востоке - с Завитинским, на юге - с Михайловским, на западе - с Тамбовским и Ивановским районами области.

Площадь территории составляет – 3,4 тысячи км².

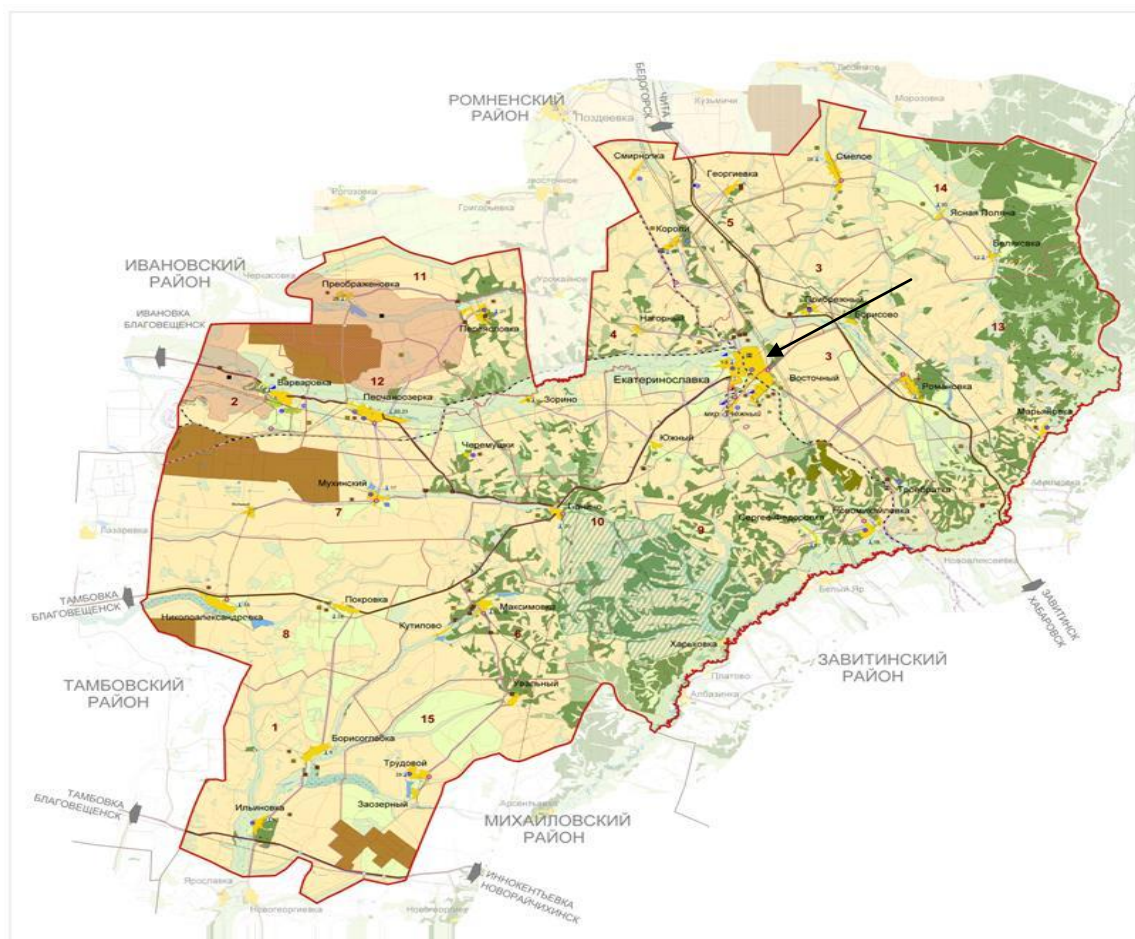


Рис. 1. Месторасположение пос. Восточный Октябрьского района Амурской области

В состав Октябрьского района входят 15 сельских поселений, 35 населённых пунктов.

Уникальность Октябрьского района во многом определена его географическим положением, разнообразием природных ресурсов и аграрно-климатическими условиями.

Восточный — сельское поселение в Октябрьском районе Амурской области. Административный центр — посёлок Восточный. В состав сельского поселения входит один населенный пункт – посёлок Восточный. Население сельского поселения на 2014г. Составляет 2 607 человек.

1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения «Восточный сельсовет»

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

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты или на рельеф. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты.

Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

В п. Восточный сети канализации – локальные, не сообщающиеся с главным коллектором, и представлены канализационными трубами от жилых домов до индивидуальных септиков, либо от нескольких многоквартирных домов до общего септика. Стоки сливаются населением в свои индивидуальные септики, откуда ассенизаторским транспортом вывозятся на рельеф.

Централизованная система водоотведения на территории поселка – отсутствует.

Отведение сточных вод в индивидуальные септики организовано от 19 объектов жилой застройки.

Также жители проживающие в индивидуальном жилом секторе пос. Восточный используют для нужд водоотведения выгребные ямы и септики различных конструкций.

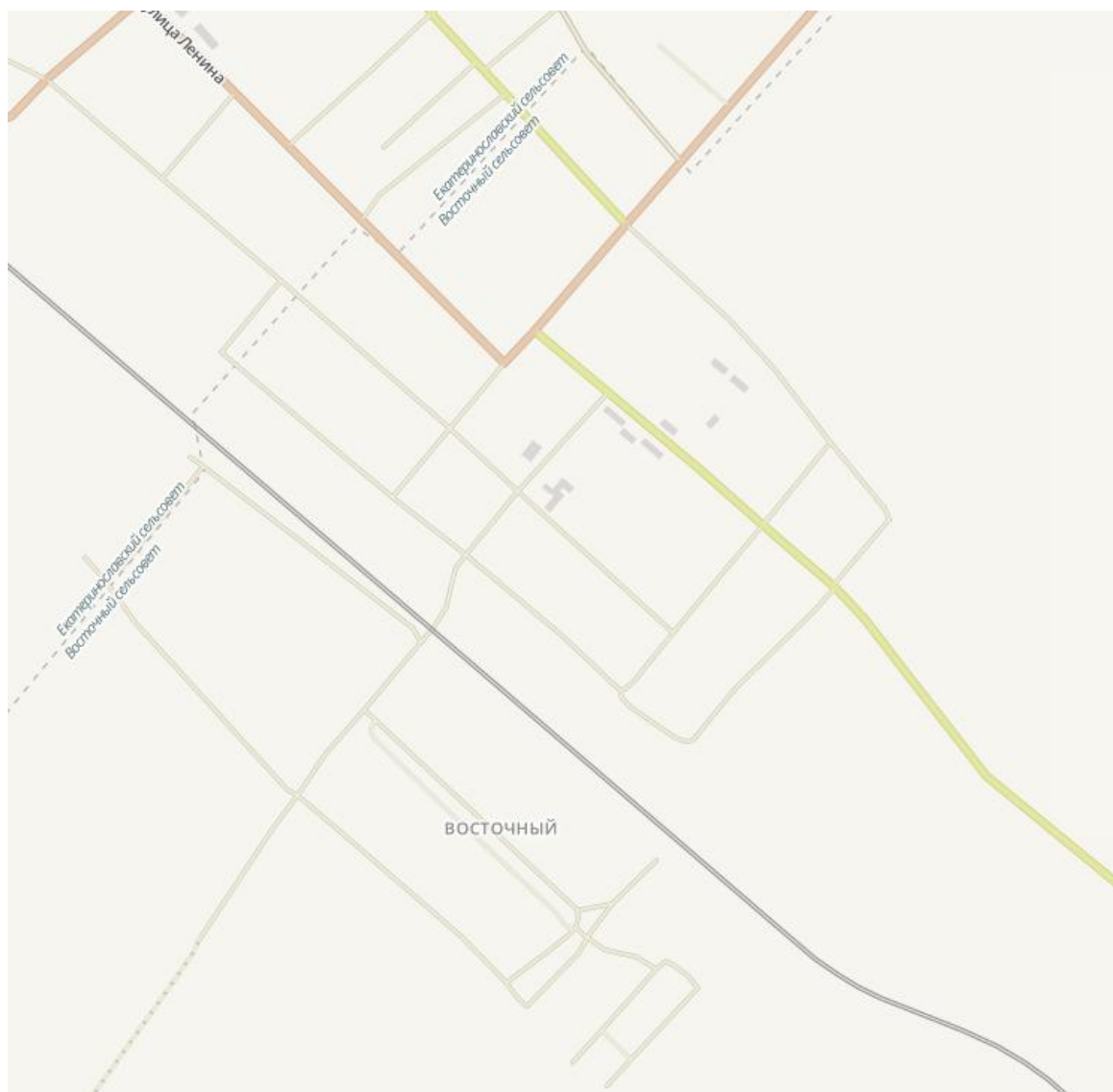


Рисунок 1.1.1. Месторасположение основных узлов системы водоотведения Восточный сельсовет

Основные составляющие и характеристики системы водоотведения пос. Восточный:

1. Самотечная канализационные выпуски;
2. Септик;

На рис. 1.1.1 Указано месторасположение основных узлов системы водоотведения населенного пункта.

В пос. Восточный расположено 10 септиков, к которым подключены 19 объектов. Очистные сооружения на территории поселка отсутствуют. Сточные воды с различной периодичность вывозятся ассенизаторным автотранспортом и сбрасываются на рельеф.

Система ливневой канализации на территории населенного пункта отсутствует.

Таблица 1.1.1. Перечень установленных септиков

Адрес абонента	Вид септика (общий/индивидуальный)
Ул. Юбилейная 34, 36,38,40,42,44,46,25, школа	Общий
Ул. Восточная 27/1, 27/2	Общий
Ул. Восточная 12	Общий
Ул. Восточная 13	Общий
Пер.Спортивный 3	Общий
Ул. Спортивная 12,13	Общий
Ул. Садовая 6	Индивидуальный
Ул. Спортивная 7	Индивидуальный
Ул. Юбилейная 21	Индивидуальный
Ул. Юбилейная 23	Индивидуальный

1.2. Деление территории на эксплуатационные зоны

На территории пос. Восточный в сфере водоотведения, осуществляет деятельность одна организация – ООО «Водоканал», соответственно на территории поселения одна эксплуатационная зона.

1.3. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

В результате технического обследования и анализа представленной документации, были выявлены основные проблемы, существующие на данный момент в централизованной системе водоотведения пос. Восточный:

- Отсутствие централизованной системы водоотведения, с канализационно-очистными сооружениями;
- Сброс на рельеф неочищенных сточных вод.

1.4. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения. Перечень централизованных систем водоотведения

На данный момент на территории пос. Восточный существует 10 зон нецентрализованного водоотведения, с привязкой к индивидуальным и общественным септикам.

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

Канализационно-очистные сооружения на территории поселка отсутствуют.

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

Объекты централизованного водоотведения на территории поселка отсутствуют.

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

Объекты централизованного водоотведения на территории поселка отсутствуют. Сброс неочищенного стока ассенизаторным автотранспортом на рельеф, приводит к непоправимому урону экологической обстановки территории.

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

Территория муниципального образования не охвачена системой централизованного водоотведения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Основными техническими проблемами при водоотведении пос. Восточный, являются:

1. Использование железобетонных, негерметичных септиков;

Основными технологическими проблемами при водоотведении пос. Восточный, являются:

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения, с канализационно-очистными сооружениями;
2. Сброс на рельеф неочищенных сточных вод.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Общий годовой объем сточных вод вывозимых из септиков за 2013 год, составляет 33,498 тыс.м³/год.

Абонентов системы водоотведения в пос. Восточный можно разделить на следующие группы абонентов:

- Население;
- Бюджетные потребители;

В таблице 2.1.1. Представлен баланс водоотведения на основании фактических показателей.

Таблица 2.1.1. Баланс водоотведения

Адрес/наименование учреждения	Вид септика (общий/индивидуальный)	Объём стоков, вывезенных ассенизаторским автотранспортом, м3/год
Ул. Восточная 27/1, 27/2	Общий	12240
Ул. Восточная 12	Общий	1626
Ул. Восточная 13	Общий	3168
Пер.Спортивный 3	Общий	444
Ул. Спортивная 12,13	Общий	6456
Ул. Садовая 6	Индивидуальный	150
Ул. Спортивная 7	Индивидуальный	360
Ул. Юбилейная 21	Индивидуальный	408
Ул. Юбилейная 23	Индивидуальный	330
Ул. Юбилейная 34, 36,38,40,42,44,46,25(жилые дома)+ МБОУ СОШ п. Восточный, ул. Юбилейная 31	Общий	6690
ГАУ АО «Октябрьский СРЦН», ул. Восточная 12	Общий	1626
ИТОГО		33498

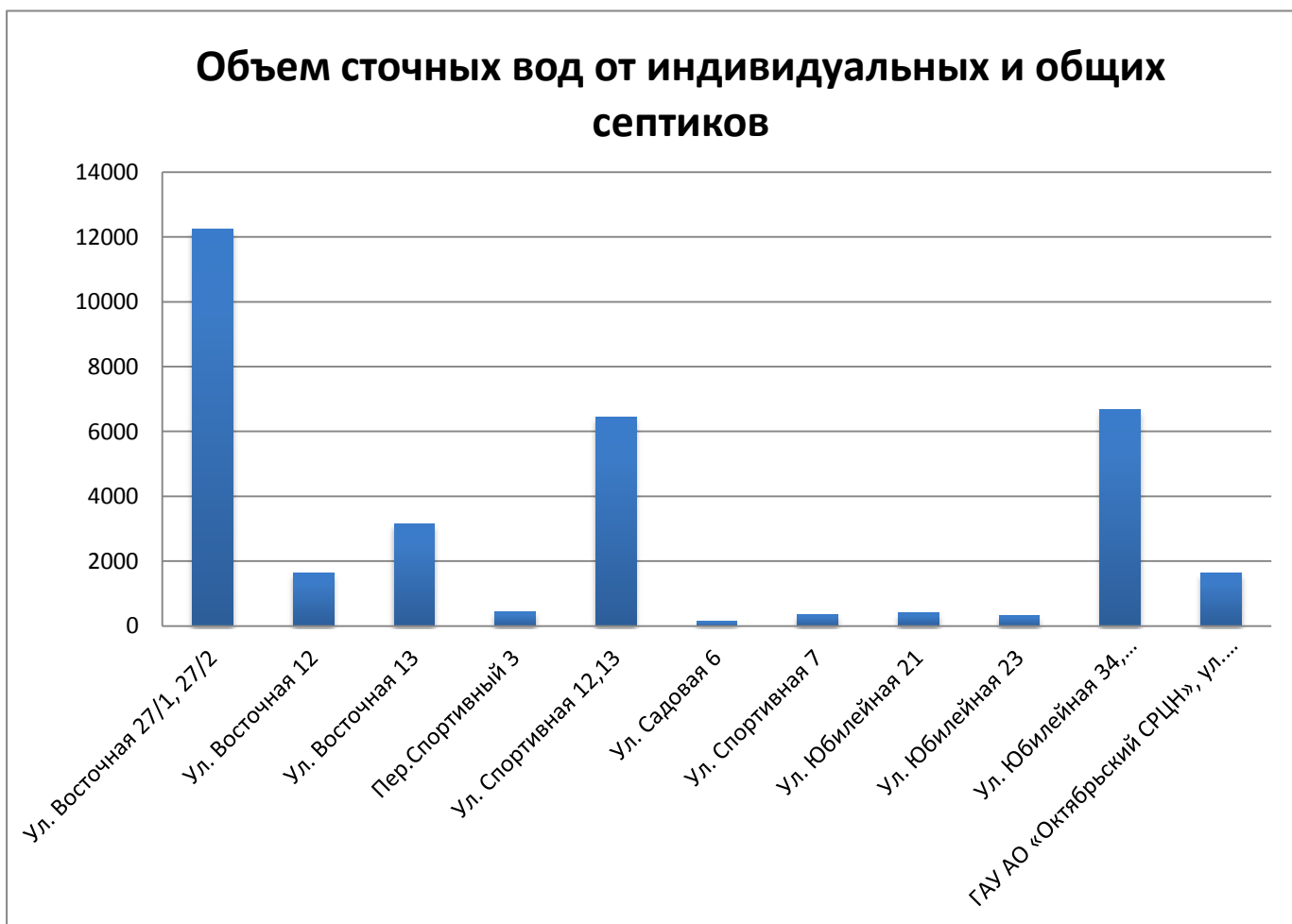


Рисунок 2.1.1. Объем сточных вод от индивидуальных и общих септиков

Основной объем неорганизованного стока на территории пос. Восточный поступает от населения. Количество сточных вод зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки. Второе место по объему водоотведения занимают бюджетные потребители.

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

Оценить фактический приток неорганизованного стока не представляется возможным.

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

На данный момент здания и сооружения не оснащены узлами учета сточных вод. Объем сточных вод определяется по количеству выездов ассенизаторной техники, с известной емкостью бака.

2.4. 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, городских округов

Для расчета перспективного баланса выбран позитивный вариант развития поселения. На момент разработки схемы водоотведения не были получены точные данные об объектах нового капитального строительства.

Таким образом, опираясь на существующие данные, можно предположить о росте потребления воды до 2028 года на 15%.

Прогнозный структурный баланс водоотведения представлен в Таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1. Перспективный баланс водоотведения

	Среднесуточное водоотведение, м3/сут	Годовое водоотведение, м3/год
<i>Сточные воды от общественной и жилой застройки</i>	105,54	38 522

Как видно из таблицы 2.4.1. структурный баланс водоотведения существенно не изменится.

3. Прогноз объема сточных вод

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

Таблица 3.1.1. Водоотведение пос. Восточный на расчетный срок

Вид канализации	Водоотведение			
	Фактическое		Ожидаемое	
	Годовое, тыс.м ³ /год	Среднесуточное, м ³ /сут	Годовое, тыс.м ³ /год	Среднесуточное, м ³ /сут
Хозяйственно-Бытовая	33,498	91,77	38,522	105,54

Объем сточных вод в системе бытовой канализации измениться за счет увеличения комфортабельности жилой застройки.

3.2. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов системы централизованного водоотведения

Для отвода сточных вод в септики от общественной и жилой застройки используются исключительно самотечные трубопроводы. Факторы нарушающие нормальный гидравлический режим отсутствуют.

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

В случае устройства канализационно-очистных сооружения, необходимо обеспечить мощность с учетом резерва – 150 м³/сут.

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

На данный момент очистные сооружения отсутствуют

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения «Восточный сельсовет» до 2028 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения с.п. ««Восточный сельсовет»» являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- устройство современной и эффективной системы водоотведения
- устройство системы канализационной сети;
- создание системы управления канализацией, с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и

водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

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

Как описывалось ранее, система централизованного водоотведения на территории поселка отсутствует. Сточные воды вывозятся и сбрасываются на рельеф, приводя к непоправимому урону для окружающей среды. Схемой предлагается создание централизованной системы водоотведения с устройством КОС.

Схемой водоотведения предусмотрено разделить все необходимые мероприятия на два этапа.

1 Этап

1. Проектирование системы централизованного водоотведения – канализационной сети и очистных сооружений (КОС).
2. Организация вывоза сточных вод на очистные сооружения с. Екатеринославка;
3. Устройство КОС сооружений (1 очередь);
4. Прокладка магистральных коллекторов.

2 Этап

1. Устройство КОС сооружений (2 очередь);
2. Прокладка внутриквартальных сетей.

3. Перевод абонентов с децентрализованной системы водоотведения на централизованную ;

Проектирование и устройство централизованной системы водоотведения, необходимо производить следующими этапами:

1. Разработка технического задания на проектирование;
2. Разработка проектной документации стадийности П и Р;
3. Походжение проекта Госэкспертизы и получение необходимых разрешений в контрольных органах;
4. Выполнение строитель-монтажных и пусконаладочных работ;

На стадии проектирования КОС рекомендуется отдавать предпочтение в пользу блочно-модульным моделям очистных сооружений, позволяющие произвести быстрый монтаж и ввод в эксплуатацию, а также имеют автоматизированный цикл производственных процессов, что позволяет сократить издержки на содержание комплекса.

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения сведены в таблице 5.1.

Таблица 4.2.1 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения

Года реализации	№	Виды и наименование объектов местного значения, и тип мероприятия	Техническое обоснование
2015-2018	1.1	Проектирование системы централизованного водоотведения – канализационной сети и очистных сооружений (КОС).	Реализацию проекта по устройству системы централизованного водоотведения необходимо начать с проектирования основных составляющих – КОС и канализационных сетей. На данном этапе должны быть решены такие задачи как: выбор месторасположения КОС, выбор оборудования КОС, выбор трасс прокладки канализационных сетей, гидравлический расчет канализационных сетей, сметный расчет проекта.
	1.2	Организация вывоза сточных вод на очистные сооружения с. Екатеринославка;	На данный момент сточные воды вывозятся автотранспортом и сбрасываются на рельеф, что приводит к непоправимому ущербу для окружающей среды. Необходимо организовать вывоз сточных вод на ближайшие очистные сооружения. Затраты на реализацию мероприятия представлены в Разделе 6, с учетом существующего тарифа на водоотведение с. Екатеринославка.
	1.3	Устройство КОС сооружений (1 очередь);	Выполнение 1 очереди строительства КОС, на основании разработанного проекта.
	1.4	Прокладка магистральных коллекторов (1 очередь).	Выполнение 1 очереди строительства канализационных сетей – прокладка магистральных коллекторов.
2019-2028	2.1	Устройство КОС сооружений (2 очередь);	Выполнение 2 очереди строительства КОС, на основании разработанного проекта.
	2.2	Прокладка внутриквартальных сетей.	Выполнение 2 очереди строительства канализационных сетей – прокладка внутриквартальных сетей.
	2.3	Перевод абонентов с нецентрализованной системы водоотведения на централизованную ;	Подключение абонентов к канализационным сетям. Вывод из эксплуатации септиков.

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

На данный момент строящиеся или реконструируемые объекты централизованного водоотведения отсутствуют. Объекты, выводимые из эксплуатации, также отсутствуют.

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

В рамках устройства системы централизованного водоотведения необходимо предусмотреть автоматизирование технологического процесса на водоочистных сооружениях.

Основной задачей внедрения АСОДУ (автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления) является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание АСКУ (автоматизированная система коммерческого учета) преследует следующие цели:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий, обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;
3. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

4. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе АСКУ, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;
5. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

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

Новых абонентов в пос. Восточный возможно подключить к существующим сетям водоотведения при условии их перекладки, а также к вновь построенным сетям.

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

В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В границах городского поселения пос. Восточный.

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

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить проект по устройству системы централизованного водоотведения.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриденитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

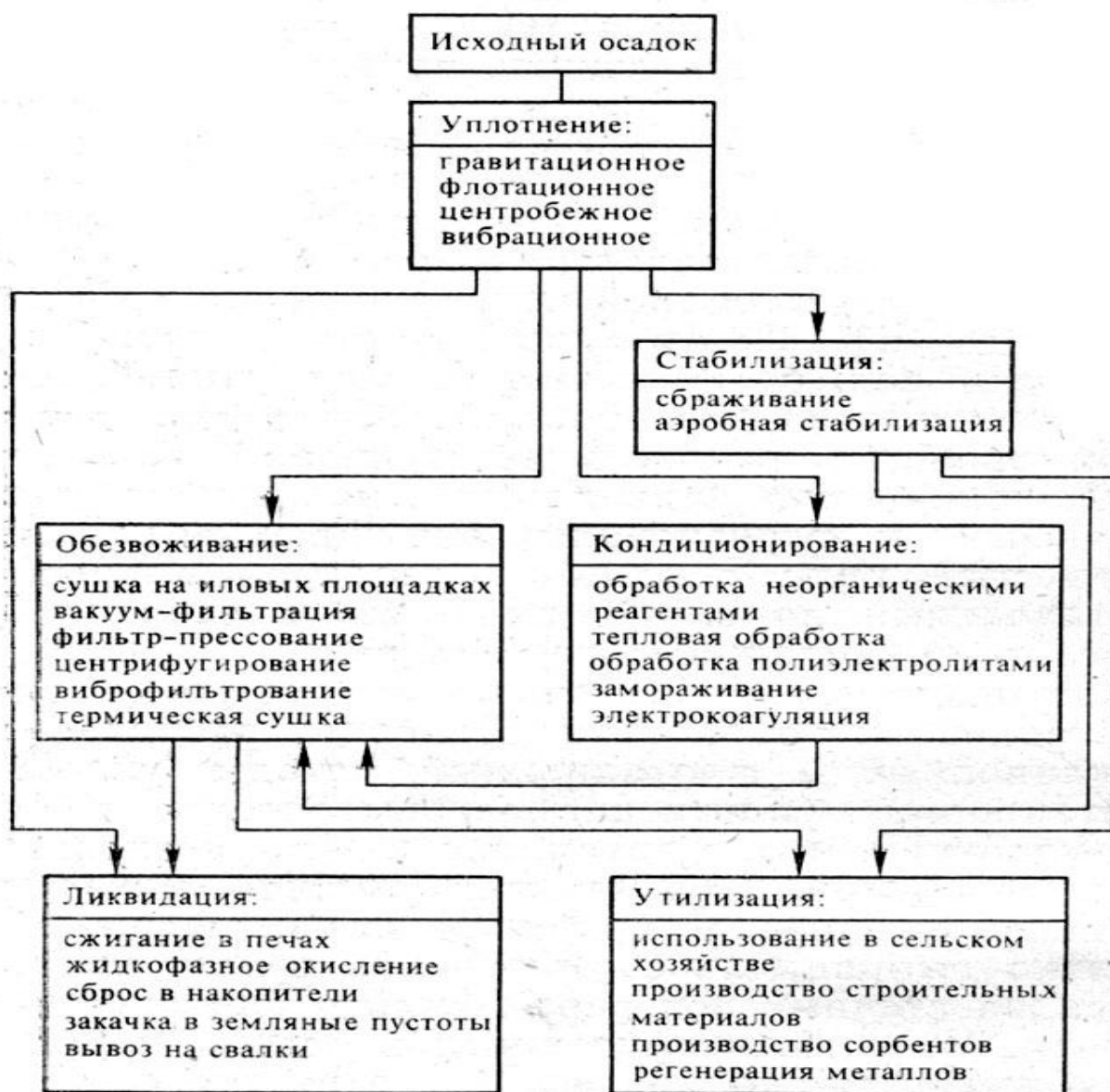
Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются ультрафиолетом. Внедрение УФ оборудования позволит проводить автоматическое регулирование мощности УФ ламп, снизить потребление электроэнергии, сократить эксплуатационные затраты, в т.ч. затраты на утилизацию отработанных ламп и повысить эффективность обеззараживания сточной воды.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

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

Осадок сточных вод, скапливающийся на очистных сооружениях, представляет собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадок на ликвидацию или утилизацию, их необходимо подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

На блок-схеме представлены варианты утилизации осадка.



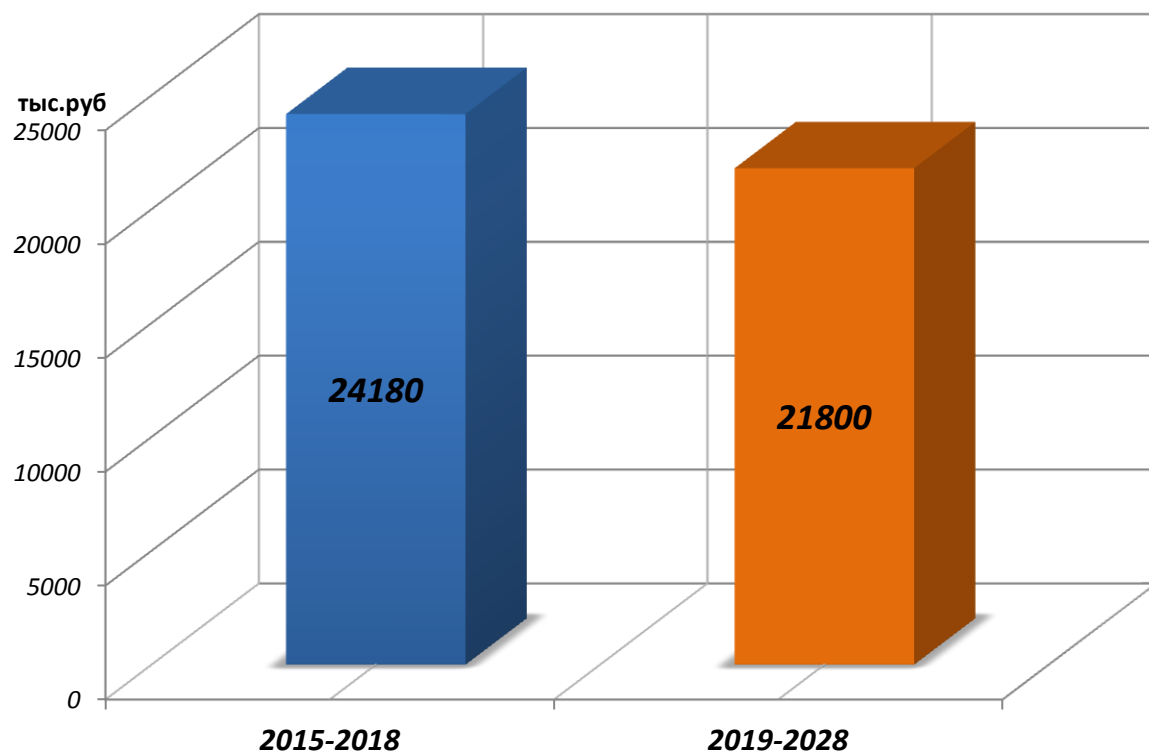
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Раздел "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования. Затраты на реализацию мероприятий представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции водохозяйственных объектов

Года реализации	№	Виды и наименование объектов местного значения, и тип мероприятия	Стоимость, тыс.руб	Предполагаемый источник финансирования
2015 2018	1.1	Проектирование системы централизованного водоотведения – канализационной сети и очистных сооружений (КОС).	4 180	федеральный, региональный и местный бюджеты
	1.2	Организация вывоза сточных вод на очистные сооружения с. Екатеринославка;	1054,5/год	Средства населения
	1.3	Устройство КОС сооружений (1 очередь);	5 000	федеральный, региональный и местный бюджеты
	1.4	Прокладка магистральных коллекторов (1 очередь).	15 000	
	<i>Итого за период 24 180 тыс.руб</i>			
2019 2028	2.1	Устройство КОС сооружений (2 очередь);	12 000	федеральный, региональный и местный бюджеты
	2.2	Прокладка внутриквартальных сетей.	7 800	федеральный, региональный и местный бюджеты
	2.3	Перевод абонентов с нецентрализованной системы водоотведения на централизованную ;	2 000	федеральный, региональный и местный бюджеты
	<i>Итого за период 21 800 тыс.руб</i>			
ВСЕГО	45 980 тыс.руб			

Структура затрат по периодам



7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

. Статистика засоров и аварий в системе водоотведения отсутствует..

7.2. Показатели качества обслуживания абонентов

К показателям качества обслуживания абонентов относятся:

- количество жалоб абонентов;
- обеспечить всех нуждающихся абонентов централизованным водоотведением;
- снижение или исключение засоров на действующих сетях водоотведения.

7.3. Показатели качества очистки сточных вод

Сточные воды на данный момент сбрасываются без очистки.

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

На данный момент основным энергетическим ресурсом при транспортировке сточных вод является моторное топливо автотранспорта. В результате реализации предложенных мероприятий удастся отказаться от использования ассенизаторов.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

Данных нет

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

Иные показатели отсутствуют.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения позволит обеспечить:

- бесперебойное отведение сточных вод от объектов;
- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение требований потребителей (по объему и качеству услуг);

- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

7.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозные объекты и сети централизованных систем водоотведения не выявлены.

