

ООО «Проектно-Исследовательский Центр»

**УТВЕРЖДАЮ: Администрация
Шаумянского сельского
поселения Туапсинского района
Краснодарского края**
глава _____ Кочьян Л.М.
м.п.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ШАУМЯНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД С 2015 ПО 2025 ГГ.**

2015г.

Содержание.

ВВЕДЕНИЕ	7
ПАСПОРТ СХЕМЫ	9
1.ВОДОСНАБЖЕНИЕ	12
1.1Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.	12
1.1.1 Система и структура водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны.	12
1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.	12
1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.	12
1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.	13
1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.	18
1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.	18
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.	18
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	18
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.	19
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.	20
1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке	20
1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.	21
1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.	22
1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	22
1.3.5 Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой технической воды и планов по установке приборов учета.	23
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы	24

водоснабжения поселения.	
1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.	27
1.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.	29
1.3.9 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учётом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.	30
1.3.10 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.	31
1.3.11 Перспективные балансы водоснабжения.	31
1.3.12 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.	31
1.3.13 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	32
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	32
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	32
1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.	32
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	33
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.	34
1.4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	35
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.	35
1.4.7 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.	35
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	35
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн	35

предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.	
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.	37
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.	39
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	42
1.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.	43
1.7.2 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	43
1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	43
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.	44
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.	44
2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.	44
2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.	44
2.1.3 Технологические зоны водоотведения, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.	44
2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	44
2.1.5 Состояние и функционирование 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.	45
2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	45

2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	45
2.1.8 Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения.	45
2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения.	45
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.	46
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.	46
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.	46
2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.	46
2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.	46
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.	46
2.3 Прогноз объема сточных вод.	47
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	47
2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.	47
2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.	47
2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	47
2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	47
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.	48
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	48
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.	48
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.	49
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к	49

выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.	
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.	49
2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.	49
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.	50
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	51
2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.	51
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	51
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.	52
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	53
2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.	54
2.7.2 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	55
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	55
Приложение	56

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2015 по 2025 гг. Шаумянского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Главой Шаумянского сельского поселения;
 - генерального плана Шаумянского сельского поселения;
- и в соответствии с требованиями:
- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
 - Постановление Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;
 - Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Шаумянском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – сети водоснабжения и водозаборы;
- в системе водоотведения – разводящие сети водоотведения, магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы

планируется финансировать за счет средств федерального, краевого и муниципального бюджетов.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

ЦЕРТОВИК

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Шаумянского сельского поселения на 2015 – 2025 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик) Глава администрации Шаумянского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края.

Местонахождение проекта: Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, с. Шаумян, ул. Шаумяна, 56.

Нормативно-правовая база для разработки схемы - Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Водный кодекс Российской Федерации;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденный распоряжением Министерства экономики от 24.03.2009г № 22-РМ;

- Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013г.

Цели схемы:

- существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2015 г. до 2025 г.;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам.

обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для

Способ достижения цели:

- реконструкция существующих водопроводных сетей и запорной арматуры;
- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки;
- строительство канализационной сети;
- реконструкция КОС.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 30402,6 тыс. руб., в том числе:
20789,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;
9613,6 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств федерального, краевого, местного бюджетов и внебюджетных средств.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Шаумянского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края.

СЕРГЕЕВ

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

1.1.1 Система и структура водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности Шаумянского сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения.

На территории Шаумянского сельского поселения 8 населенных пунктов: с. Шаумян, пос. Горный, х. Островская Щель, с. Навагинское, х. Шубинка, с. Садовое (ст. Чинары), х. Афанасьевский Постик и х. Крайняя Щель.

Централизованное водоснабжение есть только в пос. Горный и с. Садовое станция Чинары.

Источником водоснабжения пос. Горный является каптаж родника. Вода с каптажа насосом производительностью 10 м³/сут подается напрямую в водопроводную сеть. Станция очистки отсутствует.

Источником водоснабжения с. Садовое станция Чинары является открытый водозабор. Насосная станция расположена на р. Псекупс. Вода центробежным насосом производительностью 10 м³/сут подается на очистное сооружение, а затем в водопроводную сеть.

Качество воды, подаваемой потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Эксплуатирует водопроводные сети ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

В Шаумянском сельском поселении на территории с. Шаумян, х. Островская Щель, с. Навагинское, х. Шубинка, х. Афанасьевский Постик и х. Крайняя Щель централизованное водоснабжение отсутствует. Население данных населенных пунктов пользуются индивидуальными скважинами и дворовыми колодцами.

1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года применяется понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды. Шаумянское сельское поселение входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которого эксплуатирует ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Горный является каптаж родника расположенный на территории поселка. Каптаж оборудован краном для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды. Подъем воды осуществляется при помощи погружного насоса марки ЭЦВ, производительностью 10 м³/час.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Садовое станция Чинары, является поверхностный водозабор.

Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

На территории Шаумянского сельского поселения только в с. Садовое станция Чинары есть очистные сооружения. Согласно протокола лабораторных исследований проба питьевой воды соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям».

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, оценка энергоэффективности подачи воды.

В пос. Горный и с. Садовое станция Чинары насосная станция есть только на территории водозабора. Производительность насосных станций 10 м³/сут.

Насосная станция выполняет следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.
2. Экономия средств предприятия за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.
3. Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.
4. Установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения.

Согласно ГОСТ Р 51387-99 показатель энергетической эффективности – это абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь

энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

При эксплуатации водопровода плановые ремонтные мероприятия проводились, но недостаточно. Часть водопроводной сети находится в изношенном состоянии и требуют замены.

Таблица 1. Протяженность водопроводной сети.

Населенный пункт	Протяженность, м	Диаметр	Материал труб	Степень износа, %
Поселок Горный	4162,0	100	Сталь, ПНД	40
село Садовое, станция Чинары	5586,4	63-110	Сталь	60

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно необходимо проводить ремонт и замену участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также

запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению Шаумянского сельского поселения является изношенность водопроводных сетей. Стальные трубы имеют более высокую шероховатость внутренней стенки,

вследствие чего они быстро зарастают, снижая качество воды и пропускную способность трубопровода.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация. Высоким утечкам способствуют высокое давление в сети и высокая аварийность.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, и даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- замена изношенных сетей;
- оптимизация гидравлического режима.

К нерациональному и неэкономному использованию можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений.

Е) Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

На территории Шаумянского сельского поселения централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Территория Шаумянского сельского поселения не относится к территориям вечномерзлых грунтов, в связи с чем в сельском поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

На территории Шаумянского сельского поселения все объекты централизованного водоснабжения находятся в собственности администрации Шаумянского сельского поселения Туапсинского района Краснодарского края. Все объекты водоснабжения находятся на праве хозяйственного ведения - ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Основными задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- 1) Обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов;
- 2) Обеспечение подачи необходимого объема питьевой воды на нужды вновь строящихся жилых домов.

Для выполнения этих задач в рамках развития системы водоснабжения запланированы следующие целевые показатели:

- 1) Снижение потерь питьевой воды до 15%;
- 2) Снижение аварийности на водопроводных сетях до 1,5 повреждений на 1 км сети;
- 3) Снижение износа водопроводных сетей до уровня 15 %.

1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.

Общая численность населения подключенные к централизованной системе водоснабжения Шаумянского сельского поселения предположительно будет на уровне 1560 человек.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Шаумянского сельского поселения.

I. Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения.

При этом сценарии к 2025 г.:

- 1) Износ водопроводной сети достигнет 100 %;
- 2) Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства.

II. Изменение схемы водоснабжения в связи строительством новых магистральных водоводов.

Данный сценарий предусматривает:

- 1) реконструкцию водопроводной сети;
- 2) строительство новой водопроводной сети.

При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Шаумянского сельского поселения, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения при реализации Генерального плана Шаумянского сельского поселения, остаются нерешенными вопросы по обеспечению водой новых потребителей. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

При этом сценарии необходимо переложить водопроводы, имеющие износ от 80% и аварийность выше 10 повреждений на 1 км. Это необходимо для возможности обеспечения устойчивым водоснабжением вновь вводимых объектов строительства и для снижения потерь при транспортировке воды.

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке.

Таблица 2 – Баланс водопотребления питьевой воды за 2014 год.

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
Подъем	тыс. куб. м.	18,787
Покупная вода	тыс. куб. м.	0,00
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	18,787
Потери	тыс. куб. м.	3,742
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	15,045
- население	тыс. куб. м.	14,058
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0,987
- прочие потребители	тыс. куб. м.	0,00

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных необходимых величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет

определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.

Шаумянское сельское поселение входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которой эксплуатирует ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Технологическая зона	Населенные пункты	Потребление, 2014 г.
ООО «Туапсинская районная энергетическая компания»	пос. Горный	9783,0 м ³ /сут
	с. Садовое станция Чинары	5262,0 м ³ /сут

1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.

Таблица 4.

Наименование	Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м ³ /год
Хозяйственно-бытовые нужды	14,058
Собственные нужды	0,00
Образовательные учреждения	0,987
Учреждения здравоохранения	-
Учреждения административные	-
Учреждения культурно-бытового обслуживания	-
Прочие учреждения	0,00
Неучтенные расходы и потери в сетях при	3,742

транспортировке	
-----------------	--

1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2014 год составило 14,058 тыс.м³/год. Техническая вода населением не потребляется.

Таблица 5. Удельное водопотребление населения за 2014 год.

№ п/п	Показатель	Значение
1	2	3
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека,	24
	в том числе:	
1.1	Холодной воды	24
1.2	Горячей воды	0

Действующий норматив удельного водопотребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях определен Региональной энергетической комиссией – департамент цен и тарифов Краснодарского края.

1.3.5 Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Шаумянском сельском поселении разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Шаумянского сельского поселения».

Основными целями Программы являются:

- переход сельского поселения на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета поселения на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется, решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: жилищный фонд. В настоящее время приборы учета установлены у 245 абонентов из 320. Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета ООО «Туапсинская районная энергетическая компания» должен выполнить мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Перспективные расходы воды приняты в соответствии со Сводом правил СП 30.13330.2012 "СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий" и составляют для жилых зданий 250,0 л/сутки на 1 человека.

Таблица 7.

Наименование населенного пункта	Существующее потребление, м ³ /сут	Перспективное потребление, м ³ /сут	Мощность водозабора, м ³ /сут	Резерв/Дефицит, м ³ /сут
пос. Горный	26,8	354,65	240,0	+213,2/-114,65
с. Садовое станция Чинары	14,4	157,15	240,0	+225,6/+82,85

На расчетный срок на водозаборе пос. Горный будет наблюдаться дефицит мощности.

1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.

Расчет водопотребления выполнен с учетом его проектного увеличения к 2025 г. на 470,6 м³/сутки в соответствии с Генеральным планом Шаумянского сельского поселения. Процент потерь воды от отпуска в сеть к окончанию 2024 года планируется 5% вследствие уменьшения количества утечек воды за счет реконструкции и ремонта водопроводных сетей и увеличения сбора с населения и юридических лиц оплаты за потребленную воду. Прогнозный баланс водопотребления на период с 2015 года по 2025 год приведен в таблице 8.



Таблица 8 - Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 2015г. по 2025г.

Показатели	Объем воды, тыс. куб. м										
	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.
Подано воды, тыс.м3/год	107,037	115,047	123,06	11,07	138,99	147,0	155,01	163,02	171,03	179,04	186,81
Вода использованная потребителем, тыс. м3/год, в т.ч.	102,827	110,367	117,91	125,45	132,99	140,53	148,07	155,61	163,15	170,69	177,9
-население	98,7	103,1	107,5	111,9	116,3	120,7	125,1	129,5	133,9	138,3	142,35
-бюджетные организации	4,127	7,267	10,41	13,55	16,69	19,83	22,97	26,11	29,25	32,39	35,55
-прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери, тыс. м3/год	4,21	4,68	5,15	5,62	6,0	6,47	6,94	7,41	7,88	8,35	8,91

1.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.

Таблица 9 - Фактическое и ожидаемое потребление воды.

	Потребление воды.					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс. м³/год	Суточное тыс. м³/сут	Макс. суточное тыс. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Суточное тыс. м³/сут	Макс. суточное тыс. м³/сут
Горячая	0	0	0	0	0	0
Питьевая	18,787	0,051	0,061	186,81	0,511	0,614
Техническая	0	0	0	0	0	0

Ожидаемое потребление будет больше существующего приблизительно в 10 раз, в связи с улучшением жизненных условий. При этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно меньше в связи с тем, что жители при наличии приборов учёта стремятся сократить потребление воды в целях экономии.

1.3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Таблица 10 - Оценка расходов питьевой воды Шаумянского сельского поселения.

Наименование	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Тыс. м ³										
Население	98,7	103,1	107,5	111,9	116,3	120,7	125,1	129,5	133,9	138,3	142,35
Бюджетные организации	4,127	7,267	10,41	13,55	16,69	19,83	22,97	26,11	29,25	32,39	35,55
Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери	4,21	4,68	5,15	5,62	6,0	6,47	6,94	7,41	7,88	8,35	8,91
Итого:	107,037	115,047	123,06	11,07	138,99	147,0	155,01	163,02	171,03	179,04	186,81

Водоснабжение по населению рассчитано исходя из прогноза динамики роста численности населения Шаумянского сельского поселения и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

1.3.10 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.

За 2014 год потери воды составили 20% - 3,742 тыс. м³/год. При выполнении всех мероприятий по замене водопровода, на расчетный срок потери будут равны 5 % от общей реализации воды и будут составлять 8,91 тыс. м³/год.

Внедрение мероприятий на расчетный срок по энергосбережению и водосбережению позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водозаборные узлы, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания.

1.3.11 Перспективные балансы водоснабжения.

Перспективный баланс потребления воды, приведенный в составе Генерального плана, рассчитан на максимальное суточное водопотребление. Корректировка баланса рассчитывается на среднесуточное водопотребление и далее, как и предусмотрено нормативами, пересчитывается в максимальное суточное потребление.

Основным потребителем воды является население. При разработке схемы водоснабжения и водоотведения Шаумянского сельского поселения базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды принят норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», равный 250 л/сутки/чел.

Таблица 17 – Перспективный баланс водопотребления питьевой воды.

№ п/ п	Наименование потребителей	2025 год		
		Удельное водопотребле ние, л/сут на чел.	Кол-во потребителей, чел	Водопотребление, всего м³/сут
пос. Горный				

1	Население	250	1081	270,25
2	Бюджетные организации (25%)			67,5
3	Потери (% от всего потребления)	5		16,9
	Итого:			354,65
с. Садовое станция Чинары				
1	Население:	250	479	119,75
2	Бюджетные организации (25%)			29,9
3	Потери (% от всего потребления)	5		7,5
	Итого:			157,15
	Всего:			511,8

1.3.12 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.

Таблица 12.

Наименование населенного пункта	2014 г.			2025 г.			Треб. мощность	
	Подача тыс. м³/год	Реализация тыс. м³/год	Потери тыс. м³/год	Подача тыс. м³/год	Реализация тыс. м³/год	Потери тыс. м³/год	Водозабор, тыс. м³/год	Очистные, тыс. м³/год
пос. Горный	9,783	7,826	1,957	129,447	123,278	6,169	130,0	-
село Садовое станция Чинары	5,262	4,21	1,052	57,6	54,87	2,73	55,0	55,0

1.3.13 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" для централизованных систем водоснабжения и водоотведения Шаумянского сельского поселения,

гарантирующей организацией определено ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

Таблица 13 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

№ п/п	Виды работ	Проектная мощность	Всего капитальных вложений, тыс. руб.	Объем капитальных вложений в т.ч. по годам, тыс. руб.		Строительство, реконструкция объектов, эффективность выполнения работ
				2015-2019 гг.	2020-2025 гг.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Замена водопроводной сети пос. Горный	2497,2 м	6243,0	3750,0	2493,0	Бесперебойное водоснабжение жителей питьевой водой надлежащего качества
2	Замена водопроводной сети с. Садовое станция Чинары	5586,4 м	13966,0	6250,0	7716,0	
3	Реконструкция водозабора пос. Горный	350 м ³ /сут	580,0	0	580,0	Для обеспечения пос. Горный водой в полном объеме

1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.

Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения приведено в графе 7 (таблица 13).

1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Шаумянского сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству

Объекты, предлагаемые к новому строительству, отсутствуют.

2) Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению).

1) Реконструкция водопроводной сети Шаумянского сельского поселения.

В реконструкции водопроводной сети нуждается 40% водопроводной сети пос. Горный и 60% в связи с большим процентом износа. При замене водопроводной сети необходимо произвести гидравлический расчет, для определения диаметра трубопровода по пропускной способности.

2) Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.

На территории Шаумянского сельского поселения отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации.

1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.

В настоящее время аварийная и диспетчерская службы организованы и функционируют силами предприятия ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

Системы управления режимами водоснабжения на территории Шаумянского сельского поселения отсутствует. При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное.

1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

У 76 % абонентов установлены приборы учета водопотребления. 24% абонентов платят по нормативным показателям.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета индивидуальные жилые дома. До 2025 г.

необходимо оснастить приборами учета 100% абонентов существующих и вновь подключенных.

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми из полиэтиленовых труб диаметром 100-400 мм с колодцами с запорной арматурой. Глубина заложения сетей – 1,8 до верха трубы.

Схема водоснабжения Шаумянского сельского поселения представлена в приложении №1.

1.4.7 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.

Схема водоснабжения Шаумянского сельского поселения представлена в Приложении №1.

1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Шаумянского сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшение здоровья и качества жизни граждан.

С развитием технического процесса ужесточились требования к нормативам воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями экологического законодательства предприятие при эксплуатации систем водоснабжения должно переходить на более современные технологические процессы очистки воды, основанные на последних достижениях науки и техники, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду. С целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водный объект необходимо предусмотреть использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод. Сооружения повторного использования промывных вод позволят повторно использовать все промывные воды в технологическом процессе. Такая технология позволит повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водный объект, что соответствует требованиям Водного кодекса Российской Федерации.

Кроме того, очистка промывных вод после промывки фильтров позволит предприятию снизить нагрузки на сооружения, затраты на собственные нужды и, тем самым, снизить объем забора воды из поверхностного водоисточника. Соответственно, произойдет уменьшение платы предприятия за водопользование в соответствии с заключенными договорами водопользования.

Реализация мероприятий по реконструкции системы повторного водоснабжения позволит также исключить сброс водопроводного осадка в водный объект, что также благоприятно скажется на состоянии водного объекта.

1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а так же рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода

обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества - жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Na^+ и ClO^- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же время при

правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылках или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

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. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2013, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам

строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

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.

Результаты расчетов приведены ниже:

20789,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Таблица 14.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость 1 ед, (руб.)	Суммарная стоимость, тыс. руб.
Замена водопроводной сети пос. Горный	м	2497,2	2500,0	6243,0
Замена водопроводной сети с. Садовое станция Чинары	м	5586,4	2500,0	13966,0
Реконструкция водозабора пос. Горный	м ³ /сут	350	580000,0	580,0
Всего:				20789,0

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 15):

Таблица 15.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
1.	Качество воды			
1.1	Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	100	100
1.2	Соответствие качества горячей воды установленным требованиям	%	0	0
2.	Надежность и бесперебойность водоснабжения			
2.1	Непрерывность водоснабжения	ч/сут	20	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	11	0,9
2.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	60	0
3.	Качество обслуживания абонентов			
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	20	100
3.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	76	100
4.	Эффективность использования ресурсов			
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1.	Население	л/чел/сут	24	250
4.2	Уровень потерь воды	%	20	5

1.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

20209,0 тыс. руб. – замена и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей и замена арматуры, необходимы:

- в связи с высокой степенью износа существующего водопровода, для исключения повторного загрязнения воды;
- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям;
- для снижения потерь в водопроводных сетях.

1.7.2 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.

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

На территории Шаумянского сельского поселения бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Шаумянского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.

В Шаумянском сельском поселении централизованная система канализации есть только в с. Садовое у 2-х многоквартирных дома. В остальных населенных пунктах жилой фонд, объекты социальной сферы и общественные здания имеют выгребные ямы и дворовые туалеты.

Отсутствие у 90% населения канализационной сети создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

В поселке имеются очистные сооружения механической очистки производительностью 0,5 тыс. м³/сут, канализационная насосная станция мощностью 9 кВт/час. Место сброса – биопруд.

Диаметр канализационной сети 100-150 мм, материал труб: чугун, асбестоцемент, керамика. Протяженность канализационной сети – 1,178 км. Глубина залегания трубопроводов до 2 метров.

2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.

Система канализации находится в не удовлетворительном состоянии. Степень износа объектов канализации составляет:

- КНС - 50%;
- канализационная сеть – 100%;
- КОС – 50%.

2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.

В Шаумянском сельском поселении имеется одна технологическая зона с централизованным водоснабжением в с. Садовое. Все объекты канализации эксплуатирует ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

В с. Шаумян, пос. Горный, х. Островская Щель, с. Новагинское, х. Шубинка, х. Афанасьевский Постик и х. Крайняя Щель централизованное водоотведение отсутствует.

2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

Осадки, получаемые в процессе эксплуатации сооружений биологической очистки сточных вод, подсушивают на иловых площадках, которые представляют собой огражденные земляными валами и разделенные на карты участки для равномерного распределения осадка. Иловые площадки устраиваются на естественном или искусственном основании. Отдельные карты иловых площадок должны заполняться поочередно. Слой одновременно наливаемого на карту осадка принимается для летнего периода 20-30 см, а для зимнего – на 0,1 м ниже ограждающих валов. Влажность подсушенного осадка колеблется в пределах 70-80%. Подачу иловой воды с иловых площадок следует предусматривать на очистные сооружения, при этом сооружения рассчитываются с учетом дополнительных загрязнений и количества иловой воды.

2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов с. Садовое осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационной насосной станции. Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 1,178 км. Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и

арматурой) составляет: - керамические – 50 лет; - железобетонные, бетонные и чугунные - 40 лет, пластиковые – более 50 лет.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

2.1.6 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия с. Садовое станица Чинарская. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 1,178 км отводятся без очистки на специально отведенные места. 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.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). 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. Важным звеном в системе водоотведения с. Садовое

является канализационная насосная станция. Для перекачки сточных вод задействована одна насосная станция. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосной станции.

Система автоматизации канализационных станций включает:

- установку резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установку устройств быстрого действия автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
- установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

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

2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду отсутствует.

2.1.8 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения.

На территории с. Шаумян, х. Островская Щель, пос. Горный, с. Навагинское, х. Шубинка, х. Афанасьевский Постик и хутор Крайняя Щель централизованная система водоотведения отсутствует. Жители пользуются выгребными ямами.

2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах.

Износ канализационных сетей составляет 100 %. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.

На момент составления Схемы баланс поступления сточных вод отсутствует.

2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

В Шаумянском сельском поселении отсутствуют ливневые канализации и дренажные системы.

2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей с. Садовое осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены. Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г. В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства. Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений. Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры,

которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа. Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая. Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод. Стоимость импортных приборов порядка 15000 долл., российские аналоги в 15 раз дешевле. Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на существующих сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.

На момент составления Схемы централизованная канализация имеется только в с. Садовое. Эксплуатирует канализационные сети ООО «Туапсинская районная энергетическая компания». Связи с этим в Шаумянском сельском поселении сформировалась одна технологическая зона.

Данные по балансу поступления сточных вод за последние 10 лет отсутствуют.

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.

В Шаумянском сельском поселении на расчетный срок необходимо обеспечить 100% населения с. Садовое централизованной канализацией.

Таблица 13. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе.

Наименование	Объем поступления сточных вод, м ³ /сут
Население, м ³ /год	119,75
Бюджетные организации, м ³ /год	29,9
Неучтенные расходы, м ³ /год	30,0
Итого:	179,65

2.3 Прогноз объема сточных вод.

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока в с. Садовое станица Чинарская - 0,180 тыс. м³/сутки.

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

Сведения о фактическом поступлении отсутствуют, связи с тем, что учет сточных вод не ведется. Ожидаемые поступления сточных вод составят к концу расчетного срока 0,180 тыс.м³/сутки и соответственно 65,7 тыс. м³/год.

2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.

В с. Садовое существует сеть хозяйственно-бытовой канализации. В систему водоотведения входят следующие структурные элементы:

- сети водоотведения протяженность – 1,178 км;
- насосная станция перекачки;
- канализационная насосная станция.

Сточные воды по сети поступают на канализационную насосную станцию. Затем стоки перекачиваются в специально отведенные места без очистки.

Организацией, отвечающей за функционирование системы канализации в с. Садовое станица Чинарская, является ООО «Туапсинская районная энергетическая компания».

2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

На расчетный срок планируется сбор сточный вод объемом 180,0 м³/сут. Связи с этим необходимо строительство очистного сооружения объемом не 200,0 м³/сут.

2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосной станции стоки транспортируются по напорным трубопроводам на специально отведенные места. В настоящее время в с. Садовое действует одна канализационно-насосная станция.

Канализационная насосная станция предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, сточные воды. Канализационные станции размещена в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Места расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

Таблица 17.

Наименование населенного пункта	Марка насоса	Мощность электродвигателя, кВт	Режим работы	Степень износа
с. Садовое	-	1,5	24	50%
	-	7,5		50%

В целях поддержания надежного технического уровня оборудования, установок, сооружений и инженерных сетей в процессе эксплуатации необходимо регулярно выполнять графики планово предупредительных ремонтов по выполнению

комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на сетях водоотведения необходимо проводить гидравлические испытания канализационных сетей для выявления утечек, прорывов и для своевременного проведения ремонтных работ.

2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

На данный момент в с. Садовое станция Чинары расположено очистное сооружение мощностью 500 м³/сут. На расчетный срок планируется сброс сточных вод - 180 м³/сут.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.

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

Основные задачи развития системы водоотведения

1. Обеспечение 100% с. Садовое станция Чинары населения системой водоотведения.

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

Таблица 17 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.

№ п/п	Виды работ	Проектная мощность	Всего капитальных вложений, тыс. руб.	Объем капитальных вложений в т.ч. по годам, тыс. руб.		Строительство, реконструкция объектов, эффективность выполнения работ
				2015-2019 гг.	2020-2025 гг.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Замена канализационной сети	1,178 км	1413,6	1413,6	0,00	Для обеспечения нормативных показателей

2	Строительство канализационной сети	3,5 км	4200,0	0	4200,0	качества сточных вод Для обеспечения населения Шаумянского сельского поселения системой водоотведения
3	Реконструкция очистного сооружения	500 м ³ /сут	4000,0	0	4000,0	

2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

Технические обоснования основных мероприятий описаны в таблице 18 (графа 7).

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

На данный момент централизованная канализация в Шаумянском сельском поселении отсутствует.

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

В Шаумянском сельском поселении отсутствует система централизованного водоотведения, в связи с этим отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. На конец расчетного периода планируется организовать в Шаумянском сельском поселении аварийную и диспетчерскую службы.

Также на наиболее проблематичных участках трубопровода рекомендуется установить датчики разрыва трубы.

2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Маршруты прохождения трубопроводов по территории Шаумянского сельского поселения и расположение площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований.

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

Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранный зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СНИП 40-30-99 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНИП 2.05.06 – 85 «Магистральные трубопроводы. Строительные нормы и правила» и СНИП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Шаумянского сельского поселения.

Охранный зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранный зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

- охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек, 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников;

- нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию: 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм, 20 метров для труб большего диаметра и 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

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

2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на водозаборные площадки, отсутствуют.

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

Загрязнение рек усугубляется отсутствием дождевой канализации и очистных сооружений, способствующем смыву поверхностными стоками грязи и мусора.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1404 от 23.11.96 г. вдоль водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

Территория зоны первого пояса санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;
- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий;

Организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Все эти мероприятия должны значительно улучшить состояние водных ресурсов Шаумянского сельского поселения.

2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

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. В соответствии с

действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоотведения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий.

К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- техническое перевооружение;
- приобретение материалов и оборудования;
- пуско-наладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки связи с реализацией инвестиционной программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль.

Таблица 18.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость 1 ед, (руб.)	Суммарная стоимость, тыс. руб.
Замена канализационные сети	м	1178,0	1200,0	1413,6
Строительство канализационной сети	м	3500,0	1200,0	4200,0
Реконструкция очистного сооружения	м ³ /сут	1	4000000,0	4000,0
Итого:				9613,6

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоотведения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели развития системы централизованного водоотведения представлены ниже (Таблица 19):

Таблица 19.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
1.	Надежность и бесперебойность водоотведения			
1.1	Непрерывность водоотведения	ч/сут	19	24
1.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	10	0
1.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	100	0
2.	Качество обслуживания абонентов			
2.1	Охват населения централизованным водоотведением	%	5	100
2.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	0	100
3.	Эффективность использования ресурсов			
3.1	Уровень потерь	%	20	5

4	Качество очистки сточных вод			
4.1	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям	%	0	100

2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.

Для реализации программы по развитию схемы водоотведения Шаумянского сельского поселения с перекачкой всех сточных вод на КОС необходимо затратить в 2015-2025 гг. 9,613 млн. руб.

При выполнении основных мероприятий по реализации схемы водоотведения достигается основная цель - обеспечение качественной централизованной системой водоотведения Шаумянского сельского поселения.

2.7.2 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.

2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

На территории Шаумянского сельского поселения бесхозяйные системы централизованного водоотведения отсутствуют.

УЧЕБНИК

УЧЕБНИК

УЧЕБНИК