УТВЕРЖДЕНО

Решением Совета Удобненского
сельского поселения Отрадненского
района Краснодарского края
№ 149 от 13.05.2022

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ УДОБНЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ОТРАДНЕНСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2023 ПО 2032 ГГ.

ст. Удобная
2022 г.

ВВЕДЕНИЕ 6
ПАСПОРТ СХЕМЫ……7
1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ……10
1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения……..10
1.1.1 Система и структура водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны……..10
1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения…….10
1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения…….10
1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения……11
1.1.5 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) ……..15
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения..... 15
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 15
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения……15
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 16
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…… 16
1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения… 17
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…….17
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… 18
1.3.5 Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета…….....18
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 19
1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения 20

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 22
1.3.10 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке 22
1.3.11 Перспективные балансы водоснабжения 22
1.3.12 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 23
1.3.13 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 23
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 24
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 24
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 25
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения 25
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение 25
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. 26
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения 26
1.4.7 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения 26
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 27
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод 27
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 27
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 29

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 32
1.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды 32
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 32
1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 32
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения 33
2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края и деление территории на эксплуатационные зоны... . 33
2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения 33
2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения 33
2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 33
2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей 33
2.1.6 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения ... 33
2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 33
2.1.8 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения 34
2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения 34
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения 34
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения 34
2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 34
2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов 34
2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам 34
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев 35
2.3 Прогноз объема сточных вод 35
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 35
2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения 35
2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений 35

2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 35
2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 35
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения 36
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 36
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.... 36
2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 36
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 36
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 37
2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 37
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 37
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 38
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 38
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 38
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 38
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 40
2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшения качества очистки сточных вод 40
2.7.2 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 40
2.7 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 40

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2023 по 2032 гг. Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края разработана на основании технического задания, утвержденного Главой Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.200 4г. № 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 Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края.

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.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края на 2023 - 2032 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

Местонахождение проекта:

Россия, Краснодарский край, Отрадненский район, ст. Удобная, ул. Ленина, 44.

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:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения в период с 2023 г. до 2032 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.

Способ достижения цели:

- реконструкция существующих водопроводных сетей и запорной арматуры;
- строительство водопроводной сети;
- строительство централизованной сети водоотведения;
- строительство канализационной сети;
- строительство локального очистного сооружения.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 66980,0 тыс. руб., в том числе: 15980,0тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

51 000,0 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение);

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

Естественная убыль воды - потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствие естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды;

Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

Качество и безопасность воды - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом;

Неучтенные расходы и потери воды - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами;

Питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

Подача воды - объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период;

Потери воды из водопроводной сети - совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении;

Производственная программа организации - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

Расчетные расходы воды - определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения;

Реализация воды - объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период;

Система наружного водоснабжения - часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой;

Скрытые утечки воды - часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

Средство измерений (прибор) - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета;

Схема водоснабжения - совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок;

Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения; Транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

Утечки воды - самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях;

Целевые показатели деятельности организаций - качество воды; надежность и бесперебойность водоснабжения и водоотведения; качество обслуживания абонентов; очистки сточных вод; эффективность использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод); реализация мероприятий инвестиционной программы; иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

Централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

1.1 Технико-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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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.

Система водоснабжения ст. Удобной состоит из колодца, расположенного в центральной части ст. Удобной, вода из которого насосом ЭЦВ 6-10-110 подается в водопроводную сеть ст. Удобной. По причине невозможности установки водонапорной башни, которая обеспечивала бы стабильное давление воды во всех участках водопроводной системы, в силу географического расположения станицы, данная насосная станция переведена в круглосуточный режим работы для стабилизации давления воды в водопроводной системе.

Система водоснабжения х. Лазарчук состоит из водозабора, расположенного в 100 м севернее южной окраины хутора и 3 км разводящих водопроводных сетей.

В х. Стуканов система водоснабжения состоит из водозабора (насосной станции), расположенного в 100 м севернее домовладения по ул. Международной 44, х. Стуканов. Указанный водозабор обеспечивает водой абонентов х. Стуканов, х. Красные Горы и х. Романчуков.

Водопроводная сеть в сельском поселении имеет общую протяженность 38,7 км. Существующие водопроводные сети в основном тупиковые, выполнены из стальных и асбестоцементных труб, диаметром от 50 мм до 150 мм.

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».

1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

В Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края на территории х. Зеленчук Мостовой, п. Пенькозавод, х. Столяров, х. Удобно-Зеленчукский и х. Чехрак отсутствует система централизованного водоснабжения.

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. Удобненское сельское поселение Отрадненского района Краснодарского края входит в технологическую зону, в связи с тем что экс-

плуатирующей организацией является ООО «Попутненское водопроводное хозяйство».

1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения являются колодец в ст. Удобной, каптажи родников в х. Лазарчук, х. Романчуков и х. Стуканов.

Отбор проб воды осуществляется из водоразводящей сети, отверстием для замера уровня воды и устройством для учета поднимаемой воды. Каптажи представляют собой специально оборудованную водосборную камеру. Верху камера имеет куполообразное строение. Кроме этого, каптажная камера оборудована водозаборной и переливной трубами, а так же трубой опорожнения диаметром 100мм.

Таблица 1- Основные показатели источников водоснабжения.

Наименование	Дебит, $м^3$/час	Марка насос, $м^3$/час
Колодец в ст.Удобной	10,0	ЭЦВ 6-10-110
Каптаж в х. Лазарчук	1,5	-
Каптаж в х. Стуканов	5	ЭЦВ 6-4,5-75

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

На территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют очистные сооружения.

Согласно протоколов лабораторных исследований пробы питьевой воды соответствуют СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем холодного водоснабжения» по микробиологическим показателям.

Основные показатели качества воды приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Показатели	Ед. измерения	Норма в питьевой воде, СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03, не более	Содержание в питьевой воде
Удобненское сельское поселение Отрадненского района Краснодарского края			
Мутность	мг/$дм^3$	1,5 (2,0)	0,3
Цветность	градус	20(35)	2
Запах	балл	2	0
Привкус	балл	2	0
Водородный показатель	ед. pH	6,0-9,0	6,7
Остаточный хлор	мг/$дм^3$	0,8-1,2	0,3
Жесткость	^{0}Ж	7,0(10,0)	6,5
Окисляемость перманганатная	мгO_2/$дм^3$	5,0	2
Хлорид-ионы	мг/$дм^3$	350,0	120
Сульфат-ионы	мг/$дм^3$	500,0	70
Железо общее	мг/$дм^3$	0,3(1,0)	0,1

Нитрат-ионы	мг/дм^3	45,0	0
Нитрит-ионы	мг/дм^3	3,3	0
Ионы аммония	мг/дм^3	1,5(по азоту)	0
Сухой остаток	мг/дм^3	1000,0	270
Медь	мг/дм^3	1,0	0
Фторид-ионы	мг/дм3	1,5	0
Марганец	мг/дм3	0,1	0
ПАВ анионоактивные	мг/дм3	0,5	0
Общее	КОЕ/см3	До 50	0
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100см3	0	0
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100см3	0	0
Споры сульфитредуцирующих клостридий	шт/20 см3	0	0
Цисты лямблий	шт	0/50л	0

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

N п/п	Показатель	Значение
1	**2**	**3**
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека,	87,3
	в том числе:	
1,1	Холодной воды	87,3
1,2	Горячей воды	0

На территории водозаборного узла, располагаются внутриплощадочные сети, сети электроснабжения. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки. Насосная станция располагается в х. Стуканов. Насосы выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.
2. Экономия средств администрации Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края производится 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 пе-

рекачку 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.

Большая часть водопроводных сетей построена в 1960-1970 годах. Трубы имеют износ более 60%.

Таблица 3. Протяженность водопроводной сети

Населенный пункт	Протяженность, м	Материал труб	Степень износа, %	Год постройки
ст. Удобная	24900,0	Сталь, асбестоцемент	60%	1960-1970 гг.
х. Лазарчук	2800,0			1965 г.
х. Романчуков	4000,0			1965 г.
х. Красные Горы	2500,0			1965 — 1970 гг.
х. Стуканов	4500,0			

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 водопровода ремонтные мероприятия по замене труб проводились недостаточно, сети находятся в изношенном состоянии, участки требуют замены 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 соответст-

вие 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.

Проблемой качественной поставки воды населению Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края является высокая степень износа водопроводных сетей.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки. Высоким утечкам способствуют высокое давление в сети и высокая аварийность.

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; -установка приборов учета

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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Горячее водоснабжение потребителей сельского поселения обеспечивается от местных водонагревателей: газовые колонки, электрические водонагреватели и др.

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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края все объекты централизованного водоснабжения находятся в собственности администрации Удобненского сельского поселения. Эксплуатирующей организацией, согласно договору аренды муниципального имущества, является ООО «Попутненское водопроводное хозяйство».

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 жилых домов.

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

1) Снижение потерь питьевой воды;
2) Снижение аварийности на водопроводных сетях до 1 повреждения на 1 км сети.

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 водоснабжения относятся:

1) показатели качества воды;
2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
3) показатели качества обслуживания абонентов;
4)показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
5)соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;
6)иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

Общая численность населения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края предположительно будет на уровне 7,826 тыс. человек.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

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

При этом сценарии к 2032 г.:

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

II. *Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкций старого.*

Данный сценарий предусматривает:

1) реконструкцию водопроводной сети;
2) Подключение системы водоснабжения Удобненского сельского поселения к проектируемому и строящемуся водозабору на р. Уруп в ст. Передовой.

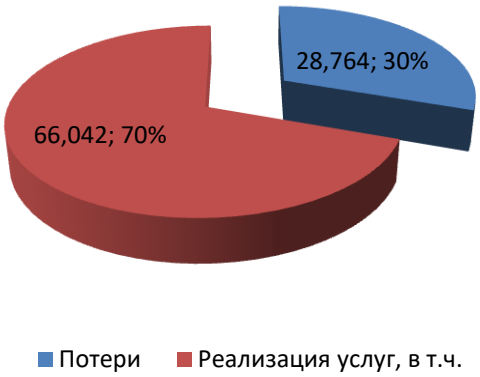
При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения, остаются нерешенными вопросы по бесперебойному обеспечению водой потребителей. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

При этом сценарии необходимо переложить водопроводы, имеющие износ от 60% и аварийность выше 5 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 4 - Баланс водопотребления питьевой воды за 2021 год.

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
Подъем	тыс. куб. м.	94,806
Покупная вода	тыс. куб. м.	0,000
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	94,806
Потери	тыс. куб. м.	28,764
в %	%	30,34
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	66,042
- население	тыс. куб. м.	61,310
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	3,232
- прочие потребители	тыс. куб. м.	1,500



Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежегодно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых 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 ежегодно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанав-

ливать плановые величины объективно неустранимых 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.

На территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края технологическая зона водоснабжения отсутствует.

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 5.

Таблица 5.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2021 г.
1	Объем воды из источников водоснабжения	тыс. $м^3$	94,806
2	Потребление воды на собственные нужды	тыс. $м^3$	0
3	Объем питьевой воды поданной в сеть	тыс. $м^3$	94,806
4	Потери воды	тыс. $м^3$	28,764
5	Объем воды, отпущенной абонентам	тыс. $м^3$	66,042
5.1	по приборам учета	тыс. $м^3$	37,693
5.2	по нормативам	тыс. $м^3$	28,349
6	По категориям потребителей	тыс. $м^3$	66,042
6.1	населению	тыс. $м^3$	61,310
6.2	бюджетным потребителям	тыс. $м^3$	3,232
6.3	прочим потребителям	тыс. $м^3$	1,500

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 6.

Наименование	Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. $м^3$/год
Хозяйственно-бытовые нужды	61,310
Собственные нужды	0,00
Образовательные учреждения	3,232
Учреждения административные	0,00
Прочие учреждения	1,500
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	28,764

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 2021 год составило 61,310 тыс. $м^3$/год. Техническая вода населением не потребляется.

Расходы воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м, в соответствии с генеральным планом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 1 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах и открытых водоемах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 54 $м^3$ /сут.

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 Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края». 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 является: жилищный фонд. В настоящее время приборы учета установлены у 64% потребителей отсутствует. Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета необходимо 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.

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован прогноз застройки Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края и изменения численности населения на период до 2032 года. Прогноз основан на данных Генерального плана Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

Объем ввода жилых зданий.

Жилой фонд на территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края представлен индивидуальными домами с приусадебными земельными участками и домами секционного типа. Согласно сведениям о жилищном фонде общая площадь жилищного фонда на территории

Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края составляет 195,65 тыс. м^2, средняя обеспеченность жилищным фондом в поселении составляет 26,0 м^2 на человека.

Численность постоянного населения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края на расчетный срок составит 7826 человек.

Таблица 8 - Расчет проектной площади.

Показатели	Убыль жилищного фонда, тыс. м^2	Сохраняемый существующий жилищный фонд, тыс. м^2	Новый Жилищный фонд, тыс. м^2	Общая площадь жилищного фонда, тыс. м^2	Обеспеченность жилищным фондом на одного человека, м^2
Удобненское сельское поселение Отрадненского района Краснодарского края					
Существующее положение	-	142,975	-	142,975	19,0
Расчетный срок	-	142,975	5,72	148,694	19,0

Прогноз перспективных расходов на водоснабжение.

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 150,0 л/сутки на 1 человека.

Установленная производительность водозаборов Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края составляет 396,0 м^3/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 168 м^3/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что источники работают на 100 % установленной мощности, существует дефицит производственных мощностей в объеме228 м^3/сут.

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 2032 г. на 800 куб. м в сутки, вследствие увеличения водопотребления и уменьшения количества потерь. Процент потерь воды от отпуска в сеть к окончанию 2032 года планируется снизить до 12 %, из-за 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 2023 года по 2032 год приведен в таблице 9.

Таблица 9 - Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 2023 г. по 2032 г.

Объем воды, тыс. куб. м											
Показатели	**2021 (базис)**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Поднято воды, тыс.м^3/год	94,806	143,208	189,473	233,303	274,885	314,388	351,963	387,750	421,756	454,102	495,989
Покупная вода, тыс.м^3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого подъем и покупная вода, тыс.м^3/год	94,806	143,208	189,473	233,303	274,885	314,388	351,963	387,750	421,756	454,102	495,989
Вода использованная потребителем, тыс. м^3/год, в т.ч.	66,042	103,11	140,21	177,31	214,41	251,51	288,61	325,71	362,71	399,61	436,47
-население	61,310	98,010	134,710	171,410	208,110	244,810	281,510	318,210	354,910	391,610	428,470
-бюджетные организации	3,232	3,400	3,600	3,800	4,000	4,200	4,400	4,600	4,800	5,000	5,000
-прочие потребители	1,500	1,700	1,900	2,100	2,300	2,500	2,700	2,900	3,000	3,000	3,000
Потери, тыс. м3/год	28,764	40,098	49,263	55,993	60,475	62,878	63,353	62,040	59,046	54,492	59,519
в %	30,34	28,00	26,00	24,00	22,00	20,00	18,00	16,00	14,00	12,00	12,00

Таблица 10 - Фактическое и ожидаемое потребление воды.

	Потребление воды.					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс. м^3/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	66,042	0,181	0,200	436,470	1,196	1,300
Техническая	0	0	0	0	0	0

Ожидаемое потребление будет больше существующего приблизительно в 6 раз. 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 11 - Оценка расходов питьевой воды Удобненского сельского поселения Отрадненского район Краснодарского края.

	2021 (базис)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Тыс. $м^3$										
Население	61,310	98,0	134,7	171,4	208,1	244,8	281,5	318,2	354,9	391,6	428,5
Бюджетные организации	3,232	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,0
Прочие организации	1,500	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,0	3,0	3,0
Потери	28,764	40,1	49,3	56,0	60,5	62,9	63,4	62,0	59,0	54,5	59,5
Итого:	94,806	143,2	189,5	233,3	274,9	314,4	352,0	387,8	421,8	454,1	496,0

Водоснабжение, по населению рассчитано исходя из прогноза динамики роста численности населения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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 2021 год потери воды составили 30,34 % - 28,764 тыс. $м^3$/год. При выполнении всех мероприятий по замене водопровода, на расчетный срок потери будут равны 12% от общей реализации воды и будут составлять 59,5 тыс. $м^3$/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.

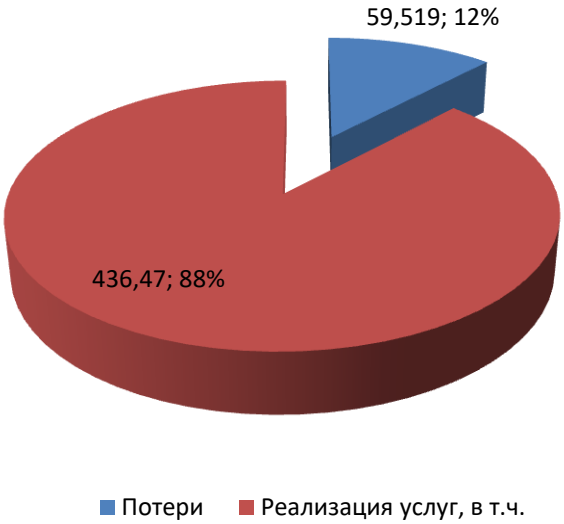
Таблица 12.

Наименование показателей	2021 (базис)	2023	2024	2025	2026	2027	2032 г.
Объем потерь (тыс. $м^3$)	28,764	40,098	49,263	55,993	60,475	62,878	59,500
Объем отпуска в сеть (тыс. м3)	94,806	143,208	189,473	233,303	274,885	314,388	495,989
Уровень потерь на МО	30,34%	28,00%	26,00%	24,00%	22,00%	20,00%	12,00%

1.3.11 Перспективные балансы водоснабжения.

Таблица 13 - Перспективный баланс водопотребления питьевой воды на 2031год.

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
Подъем	тыс. куб. м.	495,989
Покупная вода	тыс. куб. м.	0
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	195,989
Потери	тыс. куб. м.	59,519
В %	%	12
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	436,47
- население	тыс. куб. м.	428,47
- бюджетные организации, в т.ч.	тыс. куб. м.	5
- прочие потребители	тыс. куб. м.	3



1.3.12 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

В Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края существует одна технологическая зона. Основным источником водоснабжения является каптажи родников и колодец.

Установленная общая производительность источников 396,0 м^3/сут. Среднесуточный объем поднимаемой воды в 2021 году составил 396,0 м^3/сут, а в 2032 году ожидается 1200 м^3/сут. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что водозаборные сооружения работают примерно на 30 % от потребности, дефицит производственных мощностей составляет 804 м^3/сут.

Таблица 14.

	2021			2032			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
Горячая	0	0	0	0	0	0	0	0
Питьевая	94,806	66,042	28,764	495,989	436,470	59,519	401,183	495,989
Техническая	0	0	0	0	0	0	0	0

1.3.13 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

На территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края гарантирующей организацией является ООО «Попутненское водопроводное хозяйство». Ремонт системы водоснабжения производится за счет эксплуатирующей организации.

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

1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Виды работ	год выполнения работ
1	*2*	*3*
1	Реконструкция водопроводной линии по ул. Кооперативной от ул. Базарной до ул. Ленина в ст. Удобной, 490 м ПЭ трубы Ду 110 мм	2023
2	Реконструкция водопроводной линии по ул. Родниковской от ул. Урупской до № 17 в х. Лазарчук, 500 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2024
3	Реконструкция водопроводной линии по ул. Красноармейской от ул. Набережной до ул. Ленина в ст. Удобной, 230 м ПЭ трубы Ду 110 мм	2025
4	Реконструкция водопроводной линии по ул. Степной в х. Красные Горы, 650 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2026
5	Реконструкция водопроводной линии по ул. Международной от № 21 до № 41 в х. Стуканов, 520 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2027
6	Реконструкция водопроводной линии по ул. Международной от № 1 до № 21 в х. Стуканов, 590 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2028
7	Реконструкция водопроводной линии по ул. Центральной от ул. Молодежной до № 41 в х. Романчуков, 580 м ПЭ трубы Ду 75 мм	2029
8	Реконструкция водопроводной линии по ул. Родниковской от ул. Международной до ул. Степана Разина в ст. Удобной, 380 м ПЭ трубы Ду 110 мм	2030
9	Реконструкция водопроводной линии по ул. Набережной от ул. Родниковской до ул. Комсомольской в ст. Удобной, 400 м ПЭ трубы Ду 90 мм	2031
10	Реконструкция водопроводной линии по ул. Школьной от ул. Базарной до ул. Ленина в ст. Удобной, 480м ПЭ трубы Ду 110 мм	2032

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.

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края являются - высокий износ запорно-регулирующей арматуры, пожарных гидрантов, водопроводных сетей.

С целью поддержания водозаборных сооружений в надлежащем состоянии и обеспечения населения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края питьевой водой необходимого качества и в необходимом объеме в рассматриваемом периоде до 2032 года в Удобненского сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края запланирован капитальный ремонт водопроводной сети.

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

Целью всех мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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

В Удобненском сельском поселении в 2023-2032 году схемой водоснабжения строительство водопроводной сети не планируется.

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

1) Реконструкция водопроводной сети Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

В реконструкции водопроводной сети нуждается 40% водопроводной сети. При замене водопроводной сети необходимо производить замену не меняя диаметры трубопроводов по пропускной способности.

2) Реконструкция каптажа.

Реконструкция каптажных родников не предусматривается.

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

На территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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 отсутствуют.

Системы управления режимами водоснабжения на территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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 64 % абонентов Удобненского сельского поселения имеются приборы учета.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета индивидуальные жилые дома. До 2032 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 63-150 мм с колодцами с запорной арматурой. Глубина заложения сетей - 1,2 до верха трубы.

Схема водоснабжения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края представлена в приложении №1.

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

Схема водоснабжения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края. 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

дальнейшим 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 Ка+ и С1О- , 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 выпаданием 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 бутылях или полиэтиленовых канистрах,

41

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 реконструкции объектов водопроводных сетей определена на основании Приказа министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 марта 2022 года № 203/пр «Об утверждении укрупненных нормативов в строительстве», НЦС 82-02-14-2022.

Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. 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:

15980,00 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Таблица 16.

№ п/п	Виды работ	год выполнения работ	Ду, мм	ед.изм.	кол-во	стоимость ед., тыс.руб.	стоимость всего, тыс.руб.
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	Реконструкция водопроводной линии по ул. Кооперативной от ул. Базарной до ул. Ленина в ст. Удобной, 490 м ПЭ трубы Ду 110 мм	2023	110	км	0,49	3,316	1,62
2	Реконструкция водопроводной линии по ул. Родниковской от ул. Урупской до № 17 в х. Лазарчук, 500 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2024	63	км	0,5	3,316	1,66
3	Реконструкция водопроводной линии по ул. Красноармейской от ул. Набережной до ул. Ленина в ст. Удобной, 230 м ПЭ трубы Ду 110 мм	2025	110	км	0,23	3,316	0,76
4	Реконструкция водопроводной линии по ул. Степной в х. Красные Горы, 650 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2026	63	км	0,65	3,316	2,16
5	Реконструкция водопроводной линии по ул. Международной от № 21 до № 41 в х. Стуканов, 520 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2027	63	км	0,52	3,316	1,72
6	Реконструкция водопроводной линии по ул. Международной от № 1 до № 21 в х. Стуканов, 590 м ПЭ трубы Ду 63 мм	2028	63	км	0,59	3,316	1,96
7	Реконструкция водопроводной линии по ул. Центральной от ул. Молодежной до № 41 в х. Романчуков, 580 м ПЭ трубы Ду 75 мм	2029	75	км	0,58	3,316	1,92
8	Реконструкция водопроводной линии по ул. Родниковской от ул. Международной до ул. Степана Разина в ст. Удобной, 380 м ПЭ трубы Ду 110 мм	2030	110	км	0,38	3,316	1,26
9	Реконструкция водопроводной линии по ул. Набережной от ул. Родниковской до ул. Комсомольской в ст. Удобной, 400 м ПЭ трубы Ду 90 мм	2031	90	км	0,4	3,316	1,33
10	Реконструкция водопроводной линии по ул. Школьной от ул. Базарной до ул. Ленина в ст. Удобной, 480м ПЭ трубы Ду 110 мм	2032	110	км	0,48	3,316	1,59
Итого:							15,98

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 17):

Таблица 17.

№ 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	24	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	5	1
2.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	48	0
3.	**Качество обслуживания абонентов**			
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	25	80
3.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	64	100
4.	**Эффективность использования ресурсов**			
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1.	Население	л/чел/сут	124,5	150,0
4.2	Уровень потерь воды	%	30,34	12

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

15980,0 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края и деление территории на эксплуатационные зоны.

В Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края централизованная система канализации отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы и общественные здания имеют выгребные ямы и дворовые туалеты.

В настоящее время очистные сооружения в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют. Сточные воды вывозятся в специально отведенные места.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует.

2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.

Технологические зоны водоотведения в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют, т.к. отсутствует централизованное водоотведение.

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

Очистные сооружения в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют, связи с этим утилизация осадков не производится.

2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей.

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует. Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом.

2.1.6 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует. В настоящее время очистные сооружения так же отсутствуют.

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

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в Удобненском сельском поселении

Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют. Сточные воды вывозятся в специально отведенные места.

Отсутствие канализационной сети в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

Так же существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь приведёт к заболеваниям среди местных жителей.

2.1.8 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения.

Вся территория Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края не охвачена централизованной системой водоотведения.

2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие очистки сточных вод;
- недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям.

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.

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует, в связи с чем отсутствует учет поступления сточных вод.

2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

В Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края 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 Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

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

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует.

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

Таблица 18 - Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе.

Наименование	Объем поступления сточных вод, $м^3$/сут
Удобненское сельское поселение Отрадненского района Краснодарского края	
Население, $м^3$/сут	200,82
Бюджетные организации, $м^3$/сут	6,35
Прочие организации, $м^3$/сут	0,0
Неучтенные расходы, $м^3$/год	41,43
Итого:	**248,6**

2.3 Прогноз объема сточных вод.

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

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 248,6 $м^3$/сутки и соответственно 90,739 тыс. $м^3$/год.

2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует.

2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогнозу объёма поступления сточных вод в систему водоотведения.

В Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края на расчетный срок, учитывая его дальнейшее развитие, рекомендуется строительство очистного сооружения биологической очистки, общей мощностью -250,0 $м^3$/сутки: ст. Удобная 100,0 $м^3$/сутки, х. Стуканов 100,0 $м^3$/сутки и х. Лазарчук 50,0 $м^3$/сутки.

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

Централизованное водоотведение в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует.

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

Очистные сооружения в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствуют.

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

Обеспечение 100% населения системой водоотведения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

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

Таблица 19 - 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
				2023-2027 гг.	2028-2032 гг.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Строительство локального очистного Сооружения ст.Удобная	100,0 $м^3$/сут	1500,0	1500,0	0,0	Для обеспечения нормативных показателей качества сточных вод
2	Строительство локального очистного сооружения х.Стуканов	100,0 $м^3$/сут	1500,0	1500,0	0,0	
3	Строительство локального очистного сооружения х.Лазарчук	50,0 $м^3$/сут	1200,0	1200,0	0,0	
4	Строительство канализационной сети в Удобненском СП	39 км	46800,0	23400,0	23400,0	Для обеспечения населения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края системой водоотведения

2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

Технические обоснования основных мероприятий описаны в таблице 19.

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

На данный момент централизованная канализация в Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края отсутствует.

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

В Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края 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 Удобненском сельском поселении Отрадненского района Краснодарского края 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 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 охранная 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края. Охранная зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная 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, способствующих 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

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 20.

Наименование	**Ед. изм.**	**Кол-во**	**Стоимость 1 ед, (руб.)**	**Суммарная стоимость, тыс. руб.**
Строительство локального очистного сооружения ст.Удобная	ед	1	1500000,0	1500,0
Строительство локального очистного сооружения х.Стуканов	ед	1	1500000,0	1500,0
Строительство локального очистного сооружения х.Лазарчук	ед	1	1200000,0	1200,0
Строительство канализационной сети в Удобненском СП	км	39,0	1200000,0	46800,0
Итого:				**51000,0**

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 21):

Таблица 21.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
1.	Надежность и бесперебойность водоотведения			
1.1	Непрерывность водоотведения	ч/сут	0	24
1.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	0	0
1.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	0	0

2.	Качество бслуживания абонентов			
2.1	Охват населения централизованным водоотведением	%	0	100
2.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	0	100
3.	**Эффективность использования ресурсов**			
3.1	Уровень потерь	%	0	2
4	**Качество очитки 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 Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края с перекачкой всех сточных вод на КОС необходимо затратить в 2018-2028 гг. 51,0 млн. руб.

При выполнении основных мероприятий по реализации схемы водоотведения достигается основная цель - обеспечение качественной централизованной системой водоотведения Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края.

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

Иные показатели отсутствуют.

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

На территории Удобненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края бесхозяйные системы централизованного водоотведения отсутствуют.