



**УТВЕРЖДАЮ: Администрация
Запорожского сельского поселения
Темрюкского района
Краснодарского края**

Глава _____



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ЗАПОРОЖСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТЕМРЮКСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД С 2016 – 2026 ГОДЫ**

**РАЗРАБОТАНО:
ИП МИЛЕНИНА В. А.**



2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ПАСПОРТ СХЕМЫ	9
1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	12
1.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	12
1.1.1 Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны	12
1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения	14
1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения	14
1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения	14
1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды	20
1.1.6 Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения	20
1.2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	21
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	21
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	21
1.3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	23
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	23
1.3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения	25
1.3.3 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов	25
1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	26
1.3.5 Существующие системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета	26
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	27
1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения	28
1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения	32
1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды	32
1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды	33
1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке	33
1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения, территориальный баланс, баланс по группам абонентов	33
1.3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	37
1.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	37

1.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	39
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	39
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	41
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	41
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение	43
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	44
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения	44
1.4.7 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения	45
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения	45
1.4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения	45
1.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	46
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод	46
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	47
1.6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	50
1.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	57
1.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.	58
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	58
1.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	59

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ	62
2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	62
2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны	62
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	63
2.1.3 Технологические зоны водоотведения, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	63
2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	63
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	64
2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	64
2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	65
2.1.8 Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения	66
2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения	66
2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	67
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения	67
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	67
2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов	67
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	68
2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	69
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	69

2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения	69
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	70
2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	70
2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	71
2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	72
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	72
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	73
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	74
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	74
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	74
2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	75
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	75
2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	76
2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	77
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	77
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	77
2.6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	79
2.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	81
2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной	81

программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод	
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	82
2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	83

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2016 по 2026 гг. Запорожского сельского поселения Темрюкского района Краснодарского края разработана на основании следующих документов:

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

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 Запорожском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения –разводящие сети водопровода;
- в системе водоотведения – разводящие сети водоотведения, магистральные сети водоотведения и канализационные очистные сооружения.

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, регионального 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 Запорожского сельского поселения на 2016 – 2026 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик) Администрация Запорожского сельского поселения Темрюкского района Краснодарского края.

Местонахождение проекта: Россия, Краснодарский край, Темрюкский район, ст. Запорожская, ул. Ленина, д. 22.

Нормативно-правовая база для разработки схемы - Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- 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 и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2016 г. до 2026 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;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

- реконструкция существующих сетей водопровода;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- строительство канализационной сети;
- строительство канализационного очистного сооружения.

Сроки и этапы реализации схемы

Этап строительства – с 2016 по 2026 годы:

- реконструкция существующих сетей водоснабжения
- строительство канализационного очистного сооружения;
- строительство канализационной сети.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 730138,77 тыс. руб., в том числе:

- 462163,27 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;
- 267975,5 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

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

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

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

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Запорожского сельского поселения Темрюкского района Краснодарского края.

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1.1 Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны

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

Запорожское сельское поселение расположено в Темрюкском районе Краснодарского края. В состав сельского поселения входят 7 населенных пунктов: ст. Запорожская (административный центр), п. Красноармейский, п. Гаркуша, п. Береговой, п. Ильич, п. Батарейка и п. Приазовский. Централизованное водоснабжение есть во всех населенных пунктах.

Источником водоснабжения территории Запорожского сельского поселения является существующий Таманский групповой водопровод с водозаборами поверхностных вод из р. Кубань и р. Казачий Ерик. Территория северо-западной части Темрюкского района не имеет подземных источников и других водных ресурсов пресных вод, пригодных для использования в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водозабор расположен на левом берегу Кубани в 20 км от устья. Водозабор состоит из 2-х очкового шлюза-регулятора, аванкамеры и насосной станции производительностью 1,2 м³/с. Река Кубань в районе водозабора практически прямолинейна, глубины равномерно распределяются по поперечному сечению, придавая ему параболическую форму.

Второй водозабор ТГВ расположен на рукаве Казачий Ерик у х. Дубовый Рынок (6 км от узла деления), но в связи с гидрологическим режимом ерика, перспектив для расширения водоснабжения у него нет.

На базе единственного поверхностного источника создана централизованная система водоснабжения Темрюкского района – Таманский групповой водопровод (ТГВ).

Таманский групповой водопровод находится в эксплуатации с 1972 года. Качество воды, подаваемой потребителям после очистных сооружений водопровода, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные сооружения имеют зоны санитарной охраны, водоводы – санитарно-защитные полосы.

Таманский групповой водопровод имеет развитую сеть магистральных и разводящих водоводов питьевой воды.

В эксплуатации находится более 230 км водоводов, в т.ч. магистральный до горы Чиркова Ø500 мм и разводящие водоводы, подающие питьевую воду в северо-западную часть Темрюкского района, в частности, в населенные пункты Запорожского сельского поселения.

В связи с продолжительной эксплуатацией с 1972, 1978, 1982г.г., водоводы подверглись значительному износу, в связи с чем требуется их замена.

Резервуары по трассе ТГВ построены в период с 1972г по 1987г., в количестве 13 штук, суммарным объемом воды – 24000 м³ с высотной посадкой, обеспечивающей подачу воды в самотечно-напорном режиме.

Система водоснабжения Таманского группового водопровода в настоящее время обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды населенных пунктов и предприятий.

Для обеспечения стабильного водоснабжения населенных пунктов Запорожского СП установлены резервуары запаса воды, рассчитанные на хранение регулирующего, аварийного и пожарного запаса воды.

Таблица 1 – Состояние существующих емкостей

№ п/п	Место расположения	Материал	Емкость резервуара, м³	Год постройки
1	п. Ильич, северо-восточная окраина	ж/б	500	н/д
2	п. Приазовский, северо-западная окраина (водонапорная башня)	ж/б	25	н/д

1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения

В Запорожском сельском поселении отсутствуют территории, не охваченные централизованным водоснабжением.

1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения, 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.

Запорожское сельское поселение входит в одну технологическую зону, водопроводные сети которого принадлежат эксплуатирующей организации ООО «Югводоканал».

1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение Запорожского сельского поселения осуществляет – ООО «Югводоканал». Основной источник водоснабжения – р. Кубань, резервный – р.

Казачий Ерик. Водозабор осуществляется насосной станцией I подъема, берегового типа, оборудованный насосными агрегатами: р. Кубань – 6 насосов, р. Казачий Ерик – 4 насоса. Фактическая производительность водозабора – 30 тыс. м³/сут, проектная – 63,3 тыс. м³/сут.

Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды

Сооружения очистки и подготовки воды расположены на производственных участках территорий ООО «Югводоканал».

Станция очистки воды включает в себя блок фильтров и отстойников, реагентное и хлорное хозяйства, резервуары чистой воды. Станция очистки воды представляет собой комплекс сооружений из вихревого смесителя, камеры реакции, горизонтальных отстойников, скорых фильтров и реагентного хозяйства для хранения и дозировки вводимых реагентов. На станции очистки воды, вода подвергается химической обработке и обеззараживанию хлором. Обработанная вода поступает в резервуары чистой воды (2 х 2500 м³). Подача воды в сеть осуществляется насосной станцией II подъема.

Лабораторные исследования образцов питьевой воды производятся в лаборатории ООО «Югводоканал». В лаборатории проверяют воду, как по бактериологическим, так и по химическим показателям. Бактериологические анализы проводятся ежедневно, а по химическим показателям – каждый час, из разных мест. Периодически пробы воды берутся на проверку территориальным управлением Роспотребнадзора по Краснодарскому краю.

Согласно результатам лабораторных исследований образцов питьевой воды, питьевая вода соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованной системы питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 2 – Основные показатели качества воды

Наименование показателей	Единицы измерения	Норматив	Обработанная вода (после очистки)	Казачий Ерик	Кубань
Общее железо	мг/дм ³	не более 0,3	0,1	0,4	0,5
Хлориды	мг/дм ³	не более 350,0	12,0	17,4	15,5
Сухой остаток	мг/дм ³	не более 1000,0	260,5	299,0	318,0
Общая жесткость	мг/дм ³	не более 7,0	3,1	2,3	2,4
Окисляемость	мг/дм ³	не более 5,0	0,83	4,3	3,8
Водородный показатель	ед. рН	в пределах 6-9	8,5	7,8	7,8
Мутность	мг/дм ³	не более 1,5	0,2	42,4	44,8
Привкус при 20 С	баллы	2	1,0	2,0	2,0
Цветность	градусы	не более 20	4,2	55,0	56,0
Запах при 20 С	баллы	2	1,0	2,0	2,0
Остаточный хлор	мг/дм ³	1,0	1,2	2,0	2,0
Щелочность	мг/дм ³	2,1	-	2,0	2,0
Температура	градусы	-	26,0	25,0	25,0
Сульфаты	мг/дм ³	500,0	43,0	102,0	56,0
Нитриты	мг/дм ³	3,0	0,008	0,02	0,04
Нитраты	мг/дм ³	45,0	3,6	2,6	3,7
Аммиак	мг/дм ³	2,0	0,15	-	-
Медь	мг/дм ³	1,0	0,001	0,002	0,002
Цинк	мг/дм ³	5,0	0,02	0,021	0,021
Алюминий остат.	мг/дм ³	0,5	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04
В-ва АПАВ	мг/дм ³	0,5	менее 0,025	менее 0,025	менее 0,025
Фенольный индекс	мг/дм ³	0,25	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005
Фториды	мг/дм ³	1,2	0,14	-	-
Полиакриламид остаит.	мг/дм ³	2,0	0,02	-	-
Остаточный свободный хлор	мг/дм ³	0,3-0,5	0,5	-	-
Остаточный ВПК	мг/дм ³	0,1	0,037	-	-
Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ/100 мл	КОЕ/100 мл	отсутствие	н/о		
Общее микробное число КОЕ/1 мл	КОЕ/1 мл	Не более 50	1,5		
Общие колиформные бактерии КОЕ/100 мл	КОЕ/100 мл	отсутствие	н/о		

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций

Насосное оборудование в системах водоснабжения Запорожского сельского поселения выполняют следующие задачи:

- забор воды из источника и поднятие ее до уровня РВЧ;
- забор воды из РВЧ и поднятие до уровня водонапорной башни или прямой подачи в водопроводную сеть.

Насосные станции находятся в удовлетворительном состоянии.

Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения

Существующие водопроводные сети в основном тупиковые, выполнены из разных материалов: сталь, асбестоцемент, полиэтилен, с диаметром труб от 25 до 250 мм.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 59,511 км.

Глубина заложения труб до 1,5м.

По результатам проверки установлено, что износ водопроводных сетей составляет более 70%.

Таблица 3 – Состояние существующих водопроводных сетей Запорожского сельского поселения

<i>№</i>	<i>Материал труб</i>	<i>Диаметр мм</i>	<i>Протяженность, м</i>	<i>Техн. состоя- ние % износа</i>
<i>ст. Запорожская</i>				
1	а/ц	200	819	93 %
2	а/ц	100	9381	
3	чуг	100	1558	
4	пнд	110	781	
5	пнд	63	895	
6	ст	100	670	
7	ст	89	75	
8	ст	76	85	
<i>Итого по станции</i>			<i>14264,0</i>	

<i>пос. Батарейка</i>				
1	пнд	63	508	90%
2	а/ц	100	4135	
3	чуг	100	1442	
Итого по поселку			6085	
<i>пос. Береговой</i>				
1	а/ц	100	626	94%
2	пвх	100	3692	
Итого по поселку			4318	
<i>пос. Гаркуша</i>				
1	ст	250	1250	95%
2	ст	200	300	
3	ст	100	420	
4	ст	76	659	
5	ст	57	955	
6	а/ц	100	7312	
7	пнд	63	479	
Итого по поселку			11375	
<i>пос. Ильича</i>				
1	а/ц	150	1188	91%
2	а/ц	100	10270	
3	ст	150	110	
4	ст	76	85	
5	пнд	160	478	
6	пнд	110	272	
7	пнд	90	620	
8	пнд	63	939	
Итого по поселку			13962,0	
<i>пос. Красноармейский</i>				
1	чуг	100	3750	78%
2	а/ц	100	78	
3	ст	100	918	
4	ст	80	175	
5	пнд	63	490	
Итого по поселку			5072	
<i>пос. Приазовский</i>				
1	а/ц	100	2027	92%
2	чуг	100	748	
Итого по поселку			2775	
Всего по поселению			59512	

Д) Существующие технические и технологические проблемы

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению Запорожского сельского поселения является изношенность водопроводных сетей.

На качество обеспечения населения водой также влияет, что большая часть сетей в поселении тупиковые, следствием чего является недостаточная циркуляция воды в трубопроводах, увеличивается действие гидравлических ударов при отключениях, прекращение подачи воды при отключении поврежденного участка потребителям последующих участков.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация.

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 подземных вод 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 поселковых зеленых насаждений.

Е) Централизованная система горячего водоснабжения

Централизованная система горячего водоснабжения в Запорожском сельском поселении отсутствует.

1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды

Территория муниципального образования Запорожского сельского поселения не относится к территориям вечномёрзлых грунтов, в связи с чем в муниципальном образовании отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

1.1.6 Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения

Объекты централизованной системы водоснабжения находятся в собственности краевых и региональных властей, а также в муниципальной собственности. ООО «Югводоканал» эксплуатируют объекты водоснабжения по концессионному соглашению.

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 централизованным водоснабжением населения, которые не имеют его в настоящее время.

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 10 %.

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

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

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

При этом сценарии к 2026 г.:

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

II. Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкцией водопроводной сети.

Данный сценарий предусматривает:

- 1) Реконструкция водопроводной сети с большим % износа;
- 2) Подключение новых абонентов;

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

При этом сценарии необходимо переложить водопроводную сеть, имеющие износ от 50% до 100% и аварийности 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

Общий водный баланс подачи и реализации воды Запорожского сельского поселения представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Баланс водопотребления питьевой воды за 2015 год

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
ст. Запорожская		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	133,435
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,189
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	57,165
- население	тыс. куб. м.	50,204
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	2,002
- прочие потребители	тыс. куб. м.	4,959
Потери	тыс. куб. м.	76,081
п. Красноармейский		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	67,538
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,305
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	31,911
- население	тыс. куб. м.	29,499
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0,476
- прочие потребители	тыс. куб. м.	1,936
Потери	тыс. куб. м.	35,322
п. Гаркуша		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	72,68
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,88
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	31,061
- население	тыс. куб. м.	28,122
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	1,006
- прочие потребители	тыс. куб. м.	1,933
Потери	тыс. куб. м.	40,739
п. Береговой		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	10,235
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,104
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	4,925
- население	тыс. куб. м.	4,184
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0
- прочие потребители	тыс. куб. м.	0,741

Потери	тыс. куб. м.	5,206
<i>п. Ильич</i>		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	143,475
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,595
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	80,961
- население	тыс. куб. м.	70,15
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	3,399
- прочие потребители	тыс. куб. м.	7,412
Потери	тыс. куб. м.	61,919
<i>п. Батарейка</i>		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	30,648
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,125
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	17,466
- население	тыс. куб. м.	17,438
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0
- прочие потребители	тыс. куб. м.	28,0
Потери	тыс. куб. м.	13,057
<i>п. Приазовский</i>		
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	19,914
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,058
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	13,68
- население	тыс. куб. м.	8,317
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0,137
- прочие потребители	тыс. куб. м.	5,226
Потери	тыс. куб. м.	6,176

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.

Режимы работы оборудования водозаборных узлов, зависит от суточной, недельной и сезонной неравномерности потребления, государственных праздников, школьных каникул, а также с сезонным отключением регламентных ремонтных работ.

1.3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

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

Таблица 5

<i>Наименование технологической зоны</i>	<i>Наименование населенного пункта</i>	<i>Фактическое потребление за 2015 год</i>
ООО «Югводоканал»	ст. Запорожская	133,435 тыс. м ³ /год
	п. Красноармейский	67,538 тыс. м ³ /год
	п. Гаркуша	72,68 тыс. м ³ /год
	п. Береговой	10,235 тыс. м ³ /год
	п. Ильич	143,475 тыс. м ³ /год
	п. Батарейка	30,648 тыс. м ³ /год
	п. Приазовский	19,914 тыс. м ³ /год

1.3.3 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Таблица 6 – Структура водопотребления по группам потребителей

<i>Наименование</i>	<i>Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м³/год</i>
Хозяйственно-бытовые нужды	207,914
Собственные нужды	0,00
Образовательные учреждения (школа)	2,048
Образовательные учреждения (детский сад)	3,073
Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства	22,235
Учреждения административные	0,052
Учреждения культурно-бытового обслуживания	1,847

Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	240,756
---	---------

1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2015 год составило 477925,0 м³/год.

Таблица 7

<i>N п/п</i>	<i>Показатель</i>	<i>Значение</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1</i>	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека,	20,0
	в том числе:	
<i>1.1</i>	Холодной воды	28,0
<i>1.2</i>	Горячей воды	0,00

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

1.3.5 Существующие системы коммерческого учета 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 Запорожском сельском поселении разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Запорожского 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:

- население – 99%;
- бюджетные организации – 100%;
- прочие организации – 100%.

Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета, администрация Запорожского сельского поселения и ООО «Югводоканал» должны 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 Запорожского сельского поселения и изменения численности населения на период до 2026 года. Прогноз основан на данных Генерального плана Запорожского сельского поселения. Предполагается, что в течение всего указанного периода численность населения, подключенного к централизованному водоснабжению, будет на уровне 6650 человек.

Перспективные расходы воды для обеспечения вводимых объектов 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 л/сутки на 1 человека без канализации и 200 л/сутки на 1 человека с канализацией.

На расчетный срок общее потребление воды составит 1605,6 м³/сутки. Проектная производительность водозабора ООО «Югводоканал» 63000,0 м³/сутки, а фактическая 30000,0 м³/сутки. В связи с этим к 2026 году будет наблюдаться резерв мощности.

1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения

Расчет водопотребления выполнен с учетом его проектного увеличения к 2026 г. до 1605,6 м³/сутки. Процент потерь воды от отпуска в сеть к окончанию 2025 года планируется снизить на 35% 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 2016 года по 2026 год приведен в таблице 8 при II варианте развития поселения. При I варианте показатели останутся на уровне баланса 2015 года.

Таблица 8 – Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 2016 по 2026 гг.

Показатели	2015 (Базовый год)	Объем воды, тыс. куб. м										
		2016 г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.
ст. Запорожская												
Подано воды в сеть	133,435	134,709	135,983	137,257	138,531	139,805	141,079	142,353	149,627	144,901	146,175	147,448
Собственные нужды	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
Потери	76,081	70,913	65,745	60,577	55,409	50,241	45,073	39,905	34,737	29,569	24,401	19,232
Реализация услуг, в т.ч.	57,165	63,607	70,049	76,491	82,933	89,375	95,817	102,259	114,701	115,143	121,585	128,027
-население	50,204	56,646	63,088	69,53	75,972	82,414	88,856	95,298	107,74	108,182	114,624	121,066
-бюджетные организации	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002
-прочие потребители	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959	4,959
п. Красноармейский												
Подано воды в сеть	67,538	70,771	74,004	77,237	80,47	83,703	86,936	90,169	93,357	96,635	99,868	103,096
Собственные нужды	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
Потери	35,322	33,332	31,342	29,352	27,362	25,372	23,382	21,392	19,402	17,412	15,422	13,432
Реализация услуг, в т.ч.	31,911	37,134	42,357	47,58	52,803	58,026	63,249	68,472	73,695	78,918	84,141	89,359
-население	29,499	34,722	39,945	45,168	50,391	55,614	60,837	66,06	71,283	76,506	81,729	86,947
-бюджетные организации	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476
-прочие потребители	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936
п. Гаркуша												

Подано воды в сеть	72,68	74,1	75,52	76,94	78,36	79,78	81,2	82,62	84,07	85,46	86,88	88,29
Собственные нужды	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Потери	40,739	38,083	35,427	32,771	30,115	27,459	24,803	22,147	19,491	16,835	14,179	11,515
Реализация услуг, в т.ч.	31,061	35,137	39,213	43,289	47,365	51,441	55,517	59,593	63,669	67,745	71,821	75,895
-население	28,122	32,198	36,274	40,35	44,426	48,502	52,578	56,654	60,73	64,806	68,882	72,956
-бюджетные организации	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
-прочие потребители	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933
<i>п. Береговой</i>												
Подано воды в сеть	10,235	10,515	10,795	11,075	11,355	11,635	11,915	12,195	12,475	12,755	13,035	13,38
Собственные нужды	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
Потери	5,206	4,9	4,594	4,288	3,982	3,676	3,37	3,064	2,758	2,452	2,146	1,723
Реализация услуг, в т.ч.	4,925	5,511	6,097	6,683	7,269	7,855	8,441	9,027	9,613	10,199	10,785	11,377
-население	4,184	4,77	5,356	5,942	6,528	7,114	7,7	8,286	8,872	9,458	10,044	10,636
-прочие потребители	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741
<i>п. Ильич</i>												
Подано воды в сеть	143,475	145,929	148,383	150,837	153,291	155,745	158,199	160,653	163,107	165,561	168,015	170,431
Собственные нужды	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595
Потери	61,919	58,313	54,707	51,101	47,495	43,889	40,283	36,677	33,071	29,465	25,859	22,245
Реализация услуг, в т.ч.	80,961	87,021	93,081	99,141	105,201	111,261	117,321	123,381	129,441	135,501	141,561	147,591
-население	70,150	76,21	82,27	88,33	94,39	100,45	106,51	112,57	118,63	124,69	130,75	136,78
бюджетные	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399

организации												
-прочие потребители	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412	7,412
<i>п. Батарейка</i>												
Подано воды в сеть	30,648	31,309	31,97	32,631	33,292	33,953	34,614	35,275	35,936	36,597	37,258	37,913
Собственные нужды	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
Потери	13,057	12,32	11,583	10,846	10,109	9,372	8,635	7,898	7,161	6,424	5,687	4,946
Реализация услуг, в т.ч.	17,466	18,864	20,262	21,66	23,058	24,456	25,854	27,252	28,65	30,048	31,446	32,842
-население	17,438	18,836	20,234	21,632	23,03	24,428	25,826	27,224	28,622	30,02	31,418	32,814
-прочие потребители	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<i>п. Приазовский</i>												
Подано воды в сеть	19,914	20,439	20,944	21,489	22,024	22,539	23,064	23,589	24,114	24,639	25,164	25,685
Собственные нужды	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Потери	6,176	5,919	5,662	5,405	5,148	4,891	4,634	4,377	4,12	3,863	3,606	3,35
Реализация услуг, в т.ч.	13,68	14,462	15,244	16,026	16,818	17,59	18,372	19,154	19,936	20,718	21,5	22,277
-население	8,317	9,099	9,881	10,663	11,445	12,227	13,009	13,791	14,573	15,355	16,137	16,914
-бюджетные организации	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
-прочие потребители	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226	5,226

1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения

Централизованная система горячего водоснабжения в Запорожском сельском поселении отсутствует. Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Таблица 9 – Фактическое и ожидаемое потребление воды

	Потребление воды					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс. м³/год	Суточное тыс.м³/сут т	Макс. суточное тыс.м³/сут т	Годовое тыс.м³/год	Суточное тыс.м³/сут	Макс. суточное тыс.м³/сут
ст. Запорожская						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	133,435	0,366	0,439	147,448	0,403	0,484
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Красноармейский						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	67,538	0,185	0,222	103,096	0,282	0,338
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Гаркуша						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	72,68	0,199	0,239	88,29	0,242	0,29
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Береговой						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	10,235	0,028	0,037	13,38	0,036	0,043
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Ильич						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	143,475	0,393	0,472	170,431	0,466	0,559
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Батарейка						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	30,648	0,084	0,1	37,913	0,103	0,124
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Приазовский						
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Питьевая	19,914	0,055	0,065	25,685	0,07	0,084
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

В связи с улучшением уровня жизни населения, реализация воды увеличится в 1,5 раза. 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.

1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды

На территории Запорожского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатирует ООО «Югводоканал».

1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке

За 2015 год потери воды составили 50 % - 240756,0 м³/год. При выполнении всех мероприятий по замене водопровода, на расчетный срок потери будут равны 15 % от общей реализации воды и будут составлять 104339,0 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.

1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения, территориальный баланс, баланс по группам абонентов

В Запорожском сельском поселении прогнозируется устойчивый прирост общего водопотребления.

Прирост общего водопотребления обусловлен:

- Приростом численности населения;

- Подключением новых потребителей к централизованному водоснабжению.

Перспективный баланс потребления воды 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 Запорожского 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 150 л/сутки/чел при отсутствии водоотведения и 200 л/сутки/чел с водоотведением.

**Таблица 10 – Перспективный баланс водопотребления питьевой воды
Запорожского сельского поселения**

№ п/п	Наименование потребителей	2026 год		
		Удельное водопотребле ние, л/сут на чел.	Кол-во потребителей, чел	Водопотребление, всего м³/сут
ст. Запорожская				
1	Население	200	1618	323,6
2	Бюджетные организации			5,485
3	Прочие организации			13,586
4	Полив зеленых насаждений	5	1618	8,09
5	Собственные нужды			0,518
6	Потери (% от всего потребления)	15		52,69
	Итого:			403,969

<i>п. Красноармейский</i>				
1	Население	200	1162	232,4
2	Бюджетные организации			1,3
3	Прочие организации			5,3
4	Полив зеленых насаждений	5	1162	5,81
5	Собственные нужды			0,84
6	Потери (% от всего потребления)	15		36,8
	Итого:			282,45
<i>п. Гаркуша</i>				
1	Население	200	975	195,0
2	Бюджетные организации			2,76
3	Прочие организации			5,3
4	Полив зеленых насаждений	5	975	4,88
5	Собственные нужды			2,41
6	Потери (% от всего потребления)	15		31,55
	Итого:			241,9
<i>п. Береговой</i>				
1	Население	150	188	28,2
2	Бюджетные организации			0
3	Прочие организации			2,03
4	Полив зеленых насаждений	5	188	0,94
5	Собственные нужды			0,28
6	Потери (% от всего потребления)	15		4,72
	Итого:			36,17

<i>п. Ильич</i>				
1	Население	200	1828	365,6
2	Бюджетные организации			9,31
3	Прочие организации			20,3
4	Полив зеленых насаждений	5	1828	9,14
5	Собственные нужды			1,63
6	Потери (% от всего потребления)	15		60,89
	Итого:			466,87
<i>п. Батарейка</i>				
1	Население	150	580	87,0
2	Бюджетные организации			0
3	Прочие организации			0,08
4	Полив зеленых насаждений	5	580	2,9
5	Собственные нужды			0,34
6	Потери (% от всего потребления)	15		13,55
	Итого:			103,87
<i>п. Приазовский</i>				
1	Население	150	299	44,85
2	Бюджетные организации			0,38
3	Прочие организации			14,32
4	Полив зеленых насаждений	5	299	1,49
5	Собственные нужды			0,16
6	Потери (% от всего потребления)	15		9,18
	Итого:			70,38

1.3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного территориального водного баланса.

Таблица 11

<i>Показатели</i>	<i>2026 г.</i>			<i>Треб. мощность</i>	
	<i>Подача тыс. м³/год</i>	<i>Реализация тыс. м³/год</i>	<i>Потери тыс. м³/год</i>	<i>Водозабор, тыс. м³/год</i>	<i>Очистные, тыс. м³/год</i>
<i>Запорожское сельское поселение</i>					
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевая	586,283	481,944	104,339	600,0	600,0
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Из таблицы следует, что при прогнозируемой тенденции к увеличению водопотребления абонентами, а также потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, существующих мощностей водоисточников достаточно. Также имеется достаточный резерв по производительности.

1.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В настоящее время водопроводные сети в Запорожском сельском поселении находятся на обслуживании в ООО «Югводоканал».

1.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

**Таблица 12 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы
водоснабжения**

№ п/п	Виды работ	Года
1	2	3
Запорожское сельское поселение		
п. Гаркуша		
1	Ремонт водопроводной сети L=11375 м	2018
2	Строительство водопроводной сети по ул. Уютная ϕ 100 L=500 м	2018
3	Строительство водопроводной сети по ул. Черноморская ϕ 100 L=500 м	2018
4	Строительство водопроводной сети по пер. Лазурный ϕ 100 L=250 м	2018
5	Строительство водопроводной сети по пер. Солнечный ϕ 100 L=250 м	2018
п. Береговой		
6	Ремонт водопроводной сети L=4318 м	2019
7	Строительство водопроводной сети по пер. Ясный ϕ 100 L=600 м	2019
8	Строительство водопроводной сети по ул. Южная ϕ 100 L=625 м	2019
9	Строительство водопроводной сети по ул. Черноморская ϕ 100 L=625 м	2019
10	Строительство водопроводной сети по ул. Северная ϕ 100 L=625 м	2019
11	Строительство водопроводной сети по ул. Яблонева ϕ 100 L=625 м	2019
12	Строительство водопроводной сети по ул. Жемчужная ϕ 100 L=625 м	2019
13	Строительство водопроводной сети по бульвару Морской ϕ 100 L=625 м	2019
14	Строительство водопроводной сети по ул. Лазурная ϕ 100 L=625 м	2019
15	Строительство водопроводной сети по ул. Приморская ϕ 100 L=625 м	2019
16	Строительство водопроводной сети по ул. Абрикосовая ϕ 100 L=625 м	2020

17	Строительство водопроводной сети по ул. Луговая ϕ 100 L=625 м	2020
18	Строительство водопроводной сети по ул. Курортная ϕ 100 L=625 м	2020
19	Строительство водопроводной сети по пер. Рыбачий ϕ 100 L=600 м	2020
20	Строительство водопроводной сети по пер. Изумрудный ϕ 100 L=600 м	2020
21	Строительство водопроводной сети по пер. Ореховый ϕ 100 L=600 м	2020
22	Строительство водопроводной сети по пер. Малиновый ϕ 100 L=600 м	2020
23	Строительство водопроводной сети по пер. Солнечный ϕ 100 L=600 м	2020
24	Строительство водопроводной сети по пер. Зеленый ϕ 100 L=600 м	2020
25	Строительство водопроводной сети по пер. Медовый ϕ 100 L=600 м	2020
ст. Запорожская		
26	Ремонт водопроводной сети L=14264 м	2021
27	Строительство водопроводной сети по ул. Молодежная ϕ 100 L=1000 м	2021
28	Строительство водопроводной сети по пер. Морской ϕ 100 L=450 м	2021
29	Строительство водопроводной сети по пер. Якорный ϕ 100 L=450 м	2021
30	Строительство водопроводной сети по ул. Цветочная ϕ 450 L=600 м	2021
31	Строительство водопроводной сети по ул. Полевая ϕ 100 L=450 м	2021
32	Строительство водопроводной сети по ул. Луговая ϕ 100 L=450 м	2021
п. Приазовский		
33	Ремонт водопроводной сети L=2775 м	2022
34	Строительство водопроводной сети по пер. Цветочный ϕ 100 L=150 м	2022
35	Строительство водопроводной сети по пер. Садовый ϕ 100 L=150 м	2022
36	Строительство водопроводной сети по пер. Казачий ϕ 100 L=180 м	2022
37	Строительство водопроводной сети по пер. Троицкий ϕ 100 L=350 м	2022
38	Строительство водопроводной сети по пер. Степной ϕ 100 L=350 м	2022
39	Строительство водонапорной башни V=50 м ³	2022
п. Ильич		
40	Ремонт водопроводной сети п. Ильич L=13962 м	2023
41	Строительство водопроводной сети по ул.	2023

	Губернская ϕ 100 L=400 м	
42	Строительство водопроводной сети по ул. Курортная ϕ 100 L=400 м	2023
43	Строительство водопроводной сети по ул. Морская ϕ 100 L=400 м	2023
44	Строительство водопроводной сети по ул.Свободная 2-12 ϕ 100 L=400 м	2023
45	Строительство водопроводной сети по ул.Свободная 4-12 ϕ 100 L=400 м	2023
<i>п. Батарейка</i>		
46	Ремонт водопроводной сети п. Батарейка L=6085м	2024
47	Строительство водопроводной сети по ул. Фестивальная ϕ 100 L=500 м	2024
<i>п. Красноармейский</i>		
48	Ремонт водопроводной сети п. Красноармейский L=6733 м	2025
49	Строительство водопроводной сети по ул. Широкая ϕ 100 L=600 м	2025
50	Строительство водопроводной сети по пер. Новый ϕ 100 L=200 м	2025

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 Запорожского сельского поселения, являются - высокий износ водопроводной сети.

С целью поддержания водопроводной сети в надлежащем состоянии и обеспечения населения питьевой водой необходимого качества и в необходимом объеме в рассматриваемом периоде до 2026 года в Запорожском сельском поселении запланирован капитальный ремонт и замена водопроводной сети.

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

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:

Строительство объектов системы водоснабжения:

- водопроводная сеть – 209050 м;
- Строительство водонапорной башни п. Приазовский $V=50 \text{ м}^3$.

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

1) Ремонт разводящей водопроводной сети:

- ст. Запорожская – 14264,0 м;
- п. Красноармейский – 6733,0 м;
- п. Гаркуша – 11375,0 м;
- п. Береговой – 4318,0 м;
- п. Ильич – 13962,0 м;
- п. Батарейка – 6085,0 м;
- п. Приазовский – 2775,0 м.

При замене водопроводной сети необходимо сослаться на гидравлический расчет, для определения диаметра трубопровода по пропускной способности.

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

Объекты предлагаемые к выводу из эксплуатации отсутствуют.

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 ООО «Югводоканал».

Системы управления режимами водоснабжения на территории Запорожского 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 оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон №261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 №149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г.

На данный момент в Запорожском сельском поселении приборы учета установлены у 99% населения.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

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 – 1,8 до верха трубы.

Схема водоснабжения Запорожского сельского поселения представлена в приложении №1.

1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций и водонапорных башен

В п. Приазовский объем (25 м³) существующей водонапорной башни не удовлетворяет потребности населения в подаче питьевой воды. В связи с этим необходимо предусмотреть строительство водонапорной башни объемом 50 м³.

1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Размещение объектов централизованного водоснабжения планируется в границах населенных пунктов Запорожского сельского поселения.

1.4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Схема существующего размещения объектов централизованной системы водоснабжения Запорожского сельского поселения прилагается в электронном варианте.

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 Запорожского 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:

462163,27 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Таблица 13

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость 1 ед, (руб.)	Суммарная стоимость, тыс. руб.
п. Гаркуша				
Ремонт водопроводной сети	м	11375	5763,18	65556,17
Строительство водопроводной сети по ул. Уютная ϕ 100	м	500	5763,18	2881,59
Строительство водопроводной сети по ул. Черноморская ϕ 100 L=500 м	м	500	5763,18	2881,59
Строительство водопроводной сети по пер. Лазурный ϕ 100 L=250 м	м	250	5763,18	1440,79
Строительство водопроводной сети по пер. Солнечный ϕ 100 L=250 м	м	250	5763,18	1440,79
п. Береговой				
Ремонт водопроводной сети L=4318 м	м	4318	5993,71	25880,83
Строительство водопроводной сети по пер. Ясный ϕ 100 L=600 м	м	600	5993,71	3596,23
Строительство водопроводной сети по ул. Южная ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по ул. Черноморская ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по ул. Северная ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по ул. Яблонева ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07

Строительство водопроводной сети по ул. Жемчужная ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по бульвару Морской ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по ул. Лазурная ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по ул. Приморская ϕ 100 L=625 м	м	625	5993,71	3746,07
Строительство водопроводной сети по ул. Абрикосовая ϕ 100 L=625 м	м	625	6233,46	3895,91
Строительство водопроводной сети по ул. Луговая ϕ 100 L=625 м	м	625	6233,46	3895,91
Строительство водопроводной сети по ул. Курортная ϕ 100 L=625 м	м	625	6233,46	3895,91
Строительство водопроводной сети по пер. Рыбачий ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08
Строительство водопроводной сети по пер. Изумрудный ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08
Строительство водопроводной сети по пер. Ореховый ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08
Строительство водопроводной сети по пер. Малиновый ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08
Строительство водопроводной сети по пер. Солнечный ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08
Строительство водопроводной сети по пер. Зеленый ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08
Строительство водопроводной сети по пер. Медовый ϕ 100 L=600 м	м	600	6233,46	3740,08

<i>ст. Запорожская</i>				
Ремонт водопроводной сети L=14264 м	м	14264	6482,79	92470,52
Строительство водопроводной сети по ул. Молодежная ϕ 100 L=1000 м	м	1000	6482,79	6482,79
Строительство водопроводной сети по пер. Морской ϕ 100 L=450 м	м	450	6482,79	2917,12
Строительство водопроводной сети по пер. Якорный ϕ 100 L=450 м	м	450	6482,79	2917,12
Строительство водопроводной сети по ул. Цветочная ϕ 150 L=600 м	м	600	6482,79	3889,67
Строительство водопроводной сети по ул. Полевая ϕ 100 L=450 м	м	450	6482,79	2917,26
Строительство водопроводной сети по ул. Луговая ϕ 100 L=450 м	м	450	6482,79	2917,26
<i>п. Приазовский</i>				
Ремонт водопроводной сети L=2775 м	м	2775	6742,11	18709,36
Строительство водопроводной сети по пер. Цветочный ϕ 100 L=150 м	м	150	6742,11	1011,32
Строительство водопроводной сети по пер. Садовый ϕ 100 L=150 м	м	150	6742,11	1011,32
Строительство водопроводной сети по пер. Казачий ϕ 100 L=180 м	м	180	6742,11	1213,58
Строительство водопроводной сети по пер. Троицкий ϕ 100 L=350 м	м	350	6742,11	2359,74

Строительство водопроводной сети по пер. Степной ϕ 100 L=350 м	м	350	6742,11	2359,74
Строительство водонапорной башни V=50 м ³	ед	1	2400000,0	2400,0
<i>п. Ильич</i>				
Ремонт водопроводной сети п. Ильич L=13962 м	м	13962	7011,79	27898,61
Строительство водопроводной сети по ул. Губернская ϕ 100 L=400 м	м	400	7011,79	2804,72
Строительство водопроводной сети по ул. Курортная ϕ 100 L=400 м	м	400	7011,79	2804,72
Строительство водопроводной сети по ул. Морская ϕ 100 L=400 м	м	400	7011,79	2804,72
Строительство водопроводной сети по ул.Свободная 2-12 ϕ 100 L=400 м	м	400	7011,79	2804,72
Строительство водопроводной сети по ул.Свободная 4-12 ϕ 100 L=400 м	м	400	7011,79	2804,72
<i>п. Батарейка</i>				
Ремонт водопроводной сети п. Батарейка L=6085м	м	6085	7292,26	44373,4
Строительство водопроводной сети по ул. Фестивальная ϕ 100 L=500 м	м	500	7292,26	3646,13
<i>п. Красноармейский</i>				
Ремонт водопроводной сети п. Красноармейский L=6733 м	м	6733	7583,95	51062,73

Строительство водопроводной сети по ул. Широкая ϕ 100 L=600 м	м	600	7583,95	4550,37
Строительство водопроводной сети по пер. Новый ϕ 100 L=200 м	м	200	7583,95	1516,79
Итого				462163,27

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.

Таблица 14 – Целевые показатели развития системы централизованного водоснабжения

№ пп	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	17	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	15	0,9
2.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	100	0
3.	Качество обслуживания абонентов			
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	100	100
3.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды			
3.2.1.	- население	%	85	100
3.2.2.	-бюджетные организации	%	100	100
3.2.3.	-прочие организации	%	100	100
4.	Эффективность использования ресурсов			
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1	Население	л/чел/сут	20	150/200
4.2	Уровень потерь воды	%	50	15

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

325951,62 тыс. руб. –ремонт существующих водопроводных сетей, необходимо:

- 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

Таблица 15 – Перечень бесхозяйного имущества, расположенного на территории Запорожского сельского поселения

№ п/п	Адрес	Протяженность, м	Материал	Диаметр
1	Пос. Красноармейский от ул. Гагарина №32 до ул. Свердлова №31	130	пнд	32
2	Пос. Красноармейский от ул. Свердлова №33 до ул. Свердлова №35	63	пнд	20
3	Пос. Красноармейский от ул. Кирова №17 до ул. Свердлова №29	209	Пнд, а/ц	63,100
4	Пос. Красноармейский от ул. Железнодорожная №2 до ул. Железнодорожная №10	252	чугун	100
5	Пос. Красноармейский от ул. Железнодорожная №10 до ул. Железнодорожная №20	219	пнд	63
6	Пос. Красноармейский от ул. Калинина №1 до ул. Калинина №25	136	сталь	100
7	Пос. Красноармейский от ул. Кирова 1 «А» до ул. Гагарина №2	180	пнд	20
8	Пос. Ильич от ул. Школьная №3 до ул. Школьная 1/1	70	пнд	25
9	Пос. Ильич от ул. Школьная №49 ДОЦ «Бригантина»	40	а/ц	100
10	Пос. Ильич от ул. Советская №1 до ул. Таманская №5	175	а/ц	100
11	Пос. Ильич от ул. Южакова 3»Г» до ул. Южакова №3-7	159	а/ц	150
12	Пос. Ильич от ул. Южакова 5/1 до ул. Молодежная №9 и №32	537	пнд	63
13	Пос. Ильич от магистрального водопровода В-27 до ул. Южакова, 2, ул. Молодежная №6, ул. Новоселов №1, ул. Тихая, ул. Ореховая №3	1243	Пнд/сталь	160,150,110,63,32
14	Пос. Ильич от ул. Южакова №1 до ул. Свободная №13 и ул.	110	пнд	20

	Светлая№2			
15	Пос. Батарейка от ул. Ленина №1 до ул. Юбилейная №2	508	пнд	63
16	Пос. Батарейка от ул. Набережной №5А до ул. Октябрьская №7	232	Пнд/сталь	20,25
17	Пос. Батарейка от ул. Ленина №1 до водонапорной башни	50	сталь	50
18	Ст. Запорожская от Ленина №3 до ул. Ленина 3»А»	124	сталь	100
19	Ст. Запорожская от переулка Охотничий №12 до переулка Охотничий №3 А до пожарного проезда между переулком Охотничий и переулком Казачий	293	Сталь/пнд	76,63
20	Ст. Запорожская от ул. Плоткина №54 до переулка Горького №8	126	а/ц	100
21	Ст. Запорожская от Таманской дивизии №36 до пер. Горького №10	90	пнд	63
22	Ст. Запорожская от ул. Ленина №43 до пер. Горького №9	74	пнд	63
23	Ст. Запорожская от ул. Ленина №48 до пер. Горького №14	75	пнд	63
24	Ст. Запорожская от ул. Краснофлотской №52 до пер. Горького №13	100	пнд	63
25	Ст. Запорожская от ул. Краснофлотской №50 до ул. Набережная №17	213	сталь	100
26	Ст. Запорожская от Таманской дивизии №32 до пер. Пионерский 2а	66	сталь	20
27	Ст. Запорожская от Таманской дивизии №39 до пер. Школьный 3Б	115	пнд	25
28	Ст. Запорожская от ул. Плоткина №30 до переулка Советский 1А	105	пнд	25
29	Ст. Запорожская от ул. Краснофлотская №16 до переулка Партизанский №14	85	сталь	76
30	Ст. Запорожская от ул. Степной 4А до переулка Партизанский №9	42	сталь	20
31	Ст. Запорожская от ул.	195	а/ц	100

	Плоткина №11 до пер. Комсомольский №3			
32	Ст. Запорожская от ул. Ленина №2 до пер. Мира №2	75	сталь	89
33	Ст. Запорожская от переулка Дорожный №2 до пер. Дорожный №4	50	сталь	40
34	Ст. Запорожская от ул. Плоткина №2 до ул. Степная №4 А и пер. Партизанский №4	610	пнд, а/ц	110,63
35	Пос. Гаркуша от ул. 50 лет Октября №1 до Гагарина №25	535	Сталь. пнд	57,40
36	Пос. Гаркуша от ул. Ленина 17 до ул. Ленина 25	172	сталь	57
37	Пос. Гаркуша от ул. Набережная 2 «А» до ул. Мицкого №4	127	а/ц, сталь	100,57
38	Пос. Гаркуша от пер. Зеленый № по ул. Советская до пер. Западный №1 и ул. Ленина №5	398	сталь	57
39	Пос. Гаркуша от АЗС «Южная» отд.№2 до птичника	1024	а/ц	100
40	Пос. Гаркуша от ул. 60 лет Октября до пер. Юбилейный №2	60	пнд	40

2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

Из восьми населенных пунктов Запорожского сельского поселения централизованная канализация есть только в ст. Запорожская и п. Ильич. В остальных - система водоотведения децентрализованная. Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами и сбросом на рельеф.

ст. Запорожская

Канализованы винзавод, детский сад №49 и больница. Пропускная способность очистных сооружений – 700 м³/сутки, очистка – биологическая, место сброса – пруд накопитель.

п. Ильич

К централизованной канализации подключены только детский сад и средняя школа. Очистные сооружения и КНС на сегодняшний момент не работают, необходим капитальный ремонт. Сброс сточных вод от подключенных объектов осуществляется на поля фильтрации.

Жилые дома оборудованы местными септиками и выгребными ямами.

Отсутствие централизованной канализации негативно сказывается на экологической обстановке сельского поселения.

2.1.2 Описание результатов 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

В ст. Запорожская есть очистные сооружения искусственной биологической очистки сточных вод пропускной способностью 700 м³/сут. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в пруд-накопитель. Состояние очистного сооружения не удовлетворительное.

В поселке Ильич очистные сооружения канализации отсутствуют. Самотечная бытовая канализация протяженностью 900м из керамических труб Ø150мм выведена на подземные поля фильтрации.

Согласно данным администрации Запорожского сельского поселения централизованная канализация в поселках сельского поселения отсутствует.

2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

В Запорожском сельском поселении технологическая зона отсутствует. Централизованное водоотведение есть только в ст. Запорожская.

В поселках Красноармейский, Гаркуша, Ильича, Береговой, Батарейка и Приазовский централизованная канализация отсутствует. Население данных населенных пунктов пользуются выгребными ямами.

2.1.4 Описание технической 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 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов ст. Запорожская и п. Ильич осуществляется через систему самотечных трубопроводов протяженностью 900 м.

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 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

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

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения 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. При эксплуатации БОС канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- Строгим соблюдением технологических регламентов;
- Регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- Контролем за ходом технологического процесса;
- Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

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

В Запорожском сельском поселении существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку и химическое обеззараживание.

2.1.8 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На территории ст. Запорожская (98%), п. Красноармейский, п. Гаркуша, п. Береговой, п. Ильич (98%), п. Батарейка и п. Приазовский централизованная система водоотведения отсутствует. В данных населенных пунктах пользуются индивидуальными септиками.

2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения у 100% населения;
2. Высокий износ существующего канализационного оборудования.

2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

На территории Запорожского сельского поселения балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют.

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

Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам не установлен.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей в Запорожском сельском поселении 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 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Запорожскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Учет сточных вод не ведется.

2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Таблица 16 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения			
Существующее		Планируемое	
тыс. м³/год	тыс.м³/сут	тыс. м³/год	тыс. м³/сут
ст. Запорожская			
-	-	153,632	0,421
п. Красноармейский			
0	0	107,23	0,294
п. Гаркуша			
0	0	91,07	0,25
п. Ильич			
-	-	177,1	0,485

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

В Запорожском сельском поселении существует сеть хозяйственно-бытовой канализации. В систему водоотведения входят следующие структурные элементы:

- канализационные очистные сооружения – канализационные очистные сооружения биологической очистки производительностью 700,0 м³/сут;
- канализационные сети;

Сточные воды от абонентов ст. Запорожская по сети самотечной канализации поступают на очистные сооружения. Затем сбрасываются на пруды-накопители.

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

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогноза объёма поступления сточных вод в систему водоотведения. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе муниципального образования при обеспечении его в полном объеме системой канализования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85, без учета расхода воды на подсобное хозяйство.

Таблица 17

<i>Населенный пункт</i>	<i>Производительность очистного сооружения, м3/сут</i>
ст. Запорожская	1150,0
п. Красноармейский	
п. Гаркуша	380,0
п. Ильич	550,0

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

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов.

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

Резерв производственной мощности очистного сооружения отсутствует, в связи с неудовлетворительным состоянием очистного сооружения.

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

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;

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

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

Таблица 18 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

<i>№ п/п</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Год реализации</i>	<i>Строительство, реконструкция объектов, эффективность выполнения работ</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>7</i>
1	Строительство канализационной сети ст. Запорожская L=14000,0 м	2019	Бесперебойное обеспечение жителей системой водоотведения
2	Строительство канализационной сети п. Красноармейский L=5000 м	2019	
3	Строительство канализационной сети п. Гаркуша L=11000,0 м	2020	
4	Строительство канализационной сети п. Ильич L=13500,0 м	2021	
5	Строительство канализационного очистного сооружения для ст. Запорожская п. Красноармейский	1150 м ³ /сут	Для обеспечения надежной очистки сточных вод в соответствии СНиП 2.04.03-85
6	Строительство канализационного очистного сооружения п. Гаркуша	400,0 м ³ /сут	
7	Строительство канализационного очистного сооружения п. Ильич	550,0 м ³ /сут	

2.4.3 Технические 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

Сведения об объектах, планируемых к новому строительству:

В Запорожском сельском поселении планируется строительство:

- канализационной сети – 43,5 км;
- КОС ст. Запорожская и п. Красноармейский – 1150 м³/сут;
- КОС п. Гаркуша – 380 м³/сут;
- КОС п. Ильич – 550 м³/сут.

Сведения об объектах, планируемых к реконструкции.

Реконструируемые объекты отсутствуют.

Сведения об объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.

Объекты, планируемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

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

В Запорожском сельском поселении отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. На конец расчетного периода планируется организовать в муниципальном образовании аварийную и диспетчерскую службы.

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

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

Очистные сооружения показаны на карте.

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 Запорожского 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, охранный зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

- охранный 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.

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в Запорожском сельском поселении отсутствует.

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, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Централизованная система водоотведения в Запорожском сельском поселении отсутствует.

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 Запорожского сельского поселения.

Системы автономной канализации с отведением очищенных сточных вод поверхностные водоемы, как правило, применяются при водонепроницаемых или слабо фильтрующих грунтах; при этом очистка сточных вод осуществляется в песчано-гравийных фильтрах и фильтрующих траншеях.

При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы следует руководствоваться «Правилами охраны водоемов от загрязнения сточными водами», а также требованиями СанПиН 4630-88 «Охраны поверхностных вод от загрязнения».

Когда фоновая концентрация загрязнений в водоеме ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) в речной воде при согласовании с органами природоохраны можно предусматривать очистку сточных вод до концентрации загрязнений более ПДК за счет их смешения с водой водоема. Если фоновая концентрация более ПДК, требуется доведение концентрации загрязнений в очищенной воде до ПДК.

Системы автономной канализации с отведением сточных вод в грунт может применяться в песчаных, супесчаных и легких суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации не менее 0,10 м/сут и уровнем грунтовых вод не менее 1,0 м от планировочной отметки земли.

Расстояние от участка, используемого для отведения сточных вод в грунт до шахтных или трубчатых колодцев, используемых для питьевого водоснабжения, определяется наличием участков фильтрующих грунтов между водоносным горизонтом и пластами грунта, поглощающие сточные воды.

Накопители сточных вод (выгреба) целесообразно проектировать в виде колодцев с возможно более высоким подводом сточных вод для увеличения используемого объема накопителя; глубина заложения днища накопителя от поверхности земли не должна превышать 3 м для возможности забора стоков ассенизационной машиной.

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

Таблица 19

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Стоимость 1 ед, (руб.)</i>	<i>Суммарная стоимость, тыс. руб.</i>
<i>Запорожское сельское поселение</i>				
Строительство канализационной сети ст. Запорожская	м	14000,0	3873,0	54222,0
Строительство канализационной сети п. Красноармейский	м	5000,0	3873,0	19365,0
Строительство канализационной сети п. Гаркуша	м	11000,0	3873,0	42603,0
Строительство канализационной сети п. Ильич	м	13500,0	3873,0	52285,5
Строительство канализационного очистного сооружения ст. Запорожская и п. Красноармейский 570,0 м ³ /сут	шт	1	70000000,0	70000,0
Строительство канализационного очистного сооружения п. Гаркуша 380,0 м ³ /сут	шт	1	12500000,0	12500,0
Строительство канализационного очистного сооружения п. Ильич 550,0 м ³ /сут	шт	1	17000000,0	17000,0
Итого				267975,5

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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 20):

Таблица 20

№ n/n	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
1.	Надежность и бесперебойность водоотведения			
1.1	Непрерывность водоотведения	ч/сут	24	24
1.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	-	0,4
1.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	100	0
2.	Качество обслуживания абонентов			
2.1	Охват населения централизованным водоотведением	%	2	2
2.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	0	100
3.	Эффективность использования ресурсов			
3.1	Уровень потерь воды	%	-	5
4	Качество очистки сточных вод			
4.1	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям	%	100	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 Запорожского сельского поселения с перекачкой всех сточных вод на КОС необходимо затратить в 2016-2026 гг. 267975,5 тыс. руб.

При выполнении основных мероприятий по реализации схемы водоотведения достигается основная цель - обеспечение качественной централизованной системой водоотведения ст. Запорожская, п. Красноармейский, п. Гаркуша и п. Ильич.

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 (В СЛУЧАЕ ИХ
ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Бесхозные объекты системы водоотведения – очистные сооружения, расположенные на территории ст. Запорожская, производительностью 700 м³/сут.

