

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ТИТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ТИТОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11.12. 2013 г.

№ 107

сл. Титовка

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения на территории Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области

В соответствии со статьей 15 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», с Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Уставом Титовского сельского поселения

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения на территории Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области (Приложение к постановлению).
2. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Титовского
сельского поселения



А.И. Ищенко

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ТИТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
МИЛЛЕРОВСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

схема разработана: ООО «ЭКСПЕРТНО КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
«ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 07.12.2011 Г. № 416-ФЗ

«О ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ»

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ТИТОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА**

город Ростов-на-Дону

2013

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ТИТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
МИЛЛЕРОВСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

схема разработана: ООО «ЭКСПЕРТНО КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
«ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ»

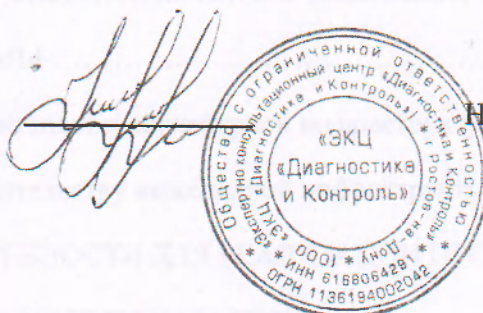
**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 07.12.2011 Г. № 416-ФЗ
«О ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ»**

Договор № 23/09 от 23.сентября.2013 года

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ТИТОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА**

Арх. № 13/25-09-2013-СВиВ-30

Директор



Н.В. Гуназа

город Ростов-на-Дону

2013

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ПАСПОРТ СХЕМЫ	7
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	11
2.1. Общие сведения о Титовском сельском поселении Миллеровского района Ростовской области	11
2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения	17
3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	21
3.1. Анализ структуры системы водоснабжения и водоотведения	21
3.2. Анализ существующих проблем	33
3.3. Обоснование производственных мощностей	34
3.4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения	36
3.5. Перспективная схема водоснабжения	41
4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	52
4.1. Анализ структуры системы водоотведения	52
4.2 Анализ существующих проблем	54
4.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод	55
4.4. Перспективная схема хозяйственно-бытовой канализации	56
5. МЕРОПРИЯТИЯ СХЕМЫ	60
5.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения	60
5.2. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоотведения	62
6. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	64
7. ОСНОВНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	66
7.1. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы	66
7.2. Структура финансирования программных мероприятий	67
7.3. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения	68
8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ	70

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Приложение 171

Приложение 275

Приложение 379

Приложение 480

Приложение 581

Приложение 682

Приложение 783

Приложение 884

Приложение 985

Приложение 1086

Приложение 1187

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.06.2009 № 170-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» и постановления Правительства Ростовской области от 18.04.2012 № 416/2012-ПП «Об утверждении и введении в действие Порядка формирования тарифов на коммунальные услуги в Ростовской области».

Целью разработки схемы является обеспечение населения Титовского сельского поселения Миллеровского района качественной питьевой водой и безопасными условиями проживания.

Схема включает в себя мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечению комфортных и безопасных условий для проживания людей в Титовском сельском поселении Миллеровского района Ростовской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения:
 - водопроводные сети: слобода Титовка, улица Молодежная, Школьная, Набережная, Ленина, общая протяженность 3200,000 м;
 - водонапорные сооружения: водонапорная башня: слобода Титовка, улица Школьная, К

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2027 года Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области разработана на основании следующих документов:

- Генерального плана Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области, выполненного обществом с ограниченной ответственностью «Геодезия и Межевание», город Ярославль;

- Муниципальная долгосрочная целевая программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Титовского сельского поселения на 2012-2014 годы», утвержденной Постановлением № 38 от 30.05.2012 года;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004 года № 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 13.02.2006 года № 83;

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

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема водоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, санитарной и экологической безопасности.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Титовском сельском поселении Миллеровского района Ростовской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения:

- водопроводные сети: слобода Титовка, улица Молодежная, Школьная, Набережная, Ленина, общая протяженность 2200.000 м,

- водонапорные сооружения: водонапорная башня: слобода Титовка, улица Школьная, 1;

7

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- поверхностные источники водоснабжения: артезианская скважина: слобода Титовка, улица Школьная, 1;

- система водоотведения – строительство централизованных систем хозяйственно-бытовой канализации с очисткой сточных вод на канализационных очистных сооружениях канализации.

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 денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

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.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения Титовского сельского поселения и анализом существующих технологических и технических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения, срок реализации-схемы и ее этапы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий с распределением их по этапам работ, обоснование потребности в необходимых финансовых ресурсах;
- основные финансовые показатели схемы.

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области на 2013-2027 годы.

Инициатор схемы водоснабжения и водоотведения (заказчик)

Глава Администрации Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области.

Местонахождение объекта

Россия, Ростовская область, Миллеровский район, Титовское сельское поселение.

Нормативно-техническая база для разработки схемы

- Распоряжение Правительства Ростовской области от 01.12.2011 № 92 «О разработке Областной долгосрочной целевой программы «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод Ростовской области» на 2012 – 2017 годы»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-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 № 653/14;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакция: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- Схема территориального планирования Ростовской области, утверждена Правительством Ростовской области от 21.12.2007 года № 510;
- Областная долгосрочная целевая программа «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод Ростовской области» на 2012 – 2017 годы, утверждена Постановлением Правительства Ростовской области от 15.02.2012 года № 106 (в редакции от 28.02.2013 г. № 103);
- ТЕРП 81-04-09-2001 сооружения водоснабжения и канализации, 2001 год.

Цели схемы:

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2027 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду;
- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение населения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Способ достижения цели:

- строительство новых водопроводных сетей с установками водоподготовки;
- строительство централизованной сети водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Титовского сельского поселения;
- реконструкция существующих сетей водоснабжения;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсных и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;

00

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2013 года по 2027 годы. В схеме водоснабжения и водоотведения выделяются 3 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства – 2013-2017 годы:

- строительство водопроводной сети к слободе Машлыкино Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области; строительство артезианских скважин, в том числе строительство дополнительных резервных артезианских скважин;
- проведение выборочного капитального ремонта сети водопровода на участке с заменой трубопроводов на пластиковые трубопроводы диаметром 75-600 мм, 63-3350 мм в селе Титовка Миллеровского района Ростовской области;
- строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки на территории Титовского сельского поселения;
- проведение капитального ремонта и реконструкции артезианской скважины в селе Титовка.

Второй этап строительства – 2018-2022 годы:

- строительство артезианских скважин;
- строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;
- реконструкция существующих водозаборных узлов (ВЗУ);
- строительство магистральных водоводов для планируемой на расчетный срок перспективной жилой и общественной застройки;
- строительство канализационных очистных сооружений.

Третий этап строительства – 2023-2027 (расчетный срок):

- строительство скважин;
- строительство канализационных очистных сооружений.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 40 000,0 тыс. руб., в том числе:

- 25 000,0 тыс. руб. финансирование мероприятий по водоснабжению,

11

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- 15 000,0 тыс. руб. финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства от продажи воды и оказания услуг по приему сточных вод. В части установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к инженерным системам водоснабжения и водоотведения, а также за счет средств областного бюджета, бюджета Титовского сельского поселения и за счет средств внебюджетных источников.

Общий объем финансирования развития схемы водоснабжения в 2013-2017 годах составляет:

- всего	- 40 000,00 тыс. рублей;
- в том числе:	
- областной бюджет	- 30 800,00 тыс. рублей;
- бюджет сельского поселения	- 9 200,00 тыс. рублей.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставляемых коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории Титовского сельского поселения.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.
6. Увеличение мощности систем водоснабжения.
7. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава Администрации Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения о Титовском сельском поселении Миллеровского района Ростовской области.

Титовское сельское поселение расположено в северо – западной части Миллеровского района Ростовской области.

Титовское сельское поселение граничит со следующими сельскими поселениями:

- с западной и северной стороны с землями Украины;
- на юго – востоке с землями Волошинского сельского поселения.

Территория сельского поселения включает земли общественно-деловой зоны, производственная зона, земли сельскохозяйственного назначения, зоны специального назначения, зоны промышленности и транспорта, водного фонда, особо охраняемых территорий.

Жилая застройка на территории Титовского сельского поселения, расположена в структуре населенных пунктов.

Село Титовка

Планировочная структура села представлена преимущественно регулярно расположенными кварталами двухрядной индивидуальной жилой застройки. Коммунально-складская и производственная застройка расположена в его северной части, за пределами границ по государственному кадастру.

Село Титовка – административный центр сельского поселения развивается в границах, определенных с учетом развития всех функциональных зон. Основное развитие жилой зоны направлено на запад, где до автомобильной дороги регионального значения есть свободные территории. Резервы жилой зоны определены в южной части села, где сложилась смешанная структура жилой, коммунальной и производственной зон. Проектом представлен вариант сосуществования различных зон при условии соблюдения санитарных нормативов. Класс опасности для сохраняемых и дополнительных производственных площадок – 50 метров.

Слобода Машлыкино

Планировочная структура поселка представлена преимущественно регулярно расположенными кварталами двухрядной индивидуальной жилой застройки. Коммунально-складская и производственная застройка расположена в его северной части, за пределами границ по государственному кадастру.

Развитие хутора определено четким функциональным зонированием. Здесь

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

получают развитие жилая, производственная, инженерно-транспортная и рекреационная зоны. Взаимосвязь функциональных зон слободы с селом Титовкой обеспечивается системой улиц и проездов, формирующих структуру слободы Машлыкино.

Село Подгаевка, хутор Фроловка

Планировочная структура поселка представлена преимущественно из неокончательно сформированных кварталов однорядной индивидуальной жилой застройки. Коммунально-складская и производственная застройка расположена в его южной части, за пределами границ по государственному кадастру.

Четкая планировочная структура предполагает формирование центра хутора и системы зеленых насаждений общего пользования.

Сохраняются производственные зоны, не имеющие негативного воздействия на жилую зону.

На территории Титовского сельского поселения в результате градостроительного зонирования определены территории сельскохозяйственного использования – земли сельскохозяйственного назначения, границы населенных пунктов, селитебные (жилые и общественно-деловые) зоны, производственные зоны, зоны рекреационного назначения, зоны инженерно-транспортной инфраструктуры, зоны особо охраняемых территорий, зоны специального назначения.

В состав общественно-деловой зоны населенных пунктов включены как объекты социального и бытового обслуживания, так и объекты делового, коммерческого и общественного назначения, объекты обслуживания производственной и предпринимательской деятельности.

Производственные зоны включают производственные объекты, предприятия с различными нормативами воздействия на окружающую среду, коммунально-складские объекты, объекты жилищно-коммунального хозяйства определены как объекты инженерной инфраструктуры.

Производственные зоны предназначены для установления санитарно-защитных зон в соответствии с санитарными нормативами (Сан ПиН).

В состав территориальных зон в границах населенных пунктов включены зоны сельскохозяйственного использования для развития личного подсобного хозяйства.

Основа планировочной структуры Титовского сельского поселения – это сложившийся природно-урбанистический каркас в схему которого входят реки, автомобильные дороги, пересекающие территория с запада на восток, с юго-запада на северо-восток.

Обширное пространство сельскохозяйственных угодий, структурированное защитными лесными полосами и полевыми дорогами максимально сохраняется как ценные плодородные земли.

Границы населенных пунктов определены с учетом их развития и резервирования территории для перспективного развития жилищного хозяйства, фермерства, огородничества, для создания буферных зон для выпаса домашнего скота, организация отдыха населения, для потребности в местах складирования бытовых отходов и нормативных санитарно-защитных зон.

В состав Титовского сельского поселения входят 4 населенные пункта: село Титовка, слобода Машлыкино, село Подгаевка, хутор Фроловка. Центром Титовского сельского поселения является село Титовка с населением 852 человек.

Земли сельскохозяйственного назначения представлены пашнями, пастбищами, территориями сельскохозяйственных предприятий, а также собственников земельных участков и собственников долей.

Территория Титовского сельского поселения расположена в южной части умеренного климатического пояса, для которой характерно мягкая пасмурная зима и очень теплое лето.

Грунты Титовского сельского поселения по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Грунтовые воды встречены на глубине 5,6-5,9 м от поверхности земли. Грунтовые воды безнапорные, со свободной поверхностью водного зеркала. Изменение уровня грунтовых вод возможно в пределах сезонного колебания – 1,0-1,5 м.

Грунтовые воды могут проявлять агрессивные свойства по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций.

Земли сельскохозяйственного назначения составляют 93,3%, земли населенных пунктов – 0,3%, земли промышленности, транспорта, энергетики, связи, обороны и иного назначения – 0,1%, земли водного фонда – 6,1%.

В структуре сельскохозяйственных земель сельского поселения наибольший удельный вес занимают сельскохозяйственные угодья.

Среди сельскохозяйственных угодий преобладают пашни (53%), незначительную долю составляют многолетние насаждения (2%).

В ведение сельских органов самоуправления переданы земли для удовлетворения потребностей граждан в земельных участках для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства и других целей.

Имеющиеся в наличии социально-экономические и агроклиматические условия способствовали специализации экономики Миллеровского района на товарном типе сельского хозяйства. Поэтому экономика входящего в этот район Титовского сельского поселения имеет выраженный аграрный профиль. Доминирует выращивание зерновых культур – озимой пшеницы, ярового ячменя, проса; технических культур – подсолнечника.

Так как численность населения слободы Машлыкино и села Титовка стабилизируется к расчетному сроку и обеспеченность населения жильем в настоящее время выше нормативной, градостроительной документацией не предполагается организация новых жилых зон.

В селе Титовка обеспеченность населения ниже нормативного показателя, поэтому в селе предполагается выделение новых жилых зон для обеспечения населения жильем и улучшения качества проживания. Таким образом, площадь жилищного фонда к расчетному сроку в селе Титовка должна достичь показателя 63,8 тыс. м², исходя из проектной численности населения и обеспеченности жильем в размере 29,2 м²/человек.

В период I очереди планируется снос и реконструкция в том же объеме ветхого жилищного фонда и обеспечение жильем населения, состоящего на учете на улучшение жилищных условий. К расчетному сроку реализации схемы предполагается обеспечение нового населения жильем, а также предоставление участков для расселения населения, обеспеченность которого ниже нормативных показателей.

Исходя из этого, проектом предусматривается новая застройка жилыми домами усадебного типа с участками по 0,15 га, предоставление земельных участков для ведения личного подсобного хозяйства, площадью до 1 га.

По состоянию на 01.01.2013 г. численность населения Титовского сельского поселения составляет 1091 человек.

Обобщенные данные о перспективной численности населения Титовского сельского поселения представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

	По состоянию на 01.01.2013 г.	Расчетные показатели	
		На I очередь до 2016 г.	На прогнозный срок до 2027 г.
Численность населения, чел.	1091	1123	1179

Прирост, убыль, чел.	-	+32	+56
----------------------	---	-----	-----

Расчетная численность населения не учитывает возможные форс-мажорные изменения в социальной, политической, экономической или иной базовой сфере жизнедеятельности, способные повлиять на динамику.

Окончательные результаты прогнозирования динамики численности населения Титовского сельского поселения приведены в сводной таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

Сводная таблица перспективной численности населения в разрезе населенных пунктов

Населенный пункт	Настоящее время (01.01.2013 г.)	Прогнозная численность населения (чел.)	
		Расчетные сроки	
		2016г.	2031г.
Село Титовка	852	877	903
Слобода Машлыкино	188	193	198
С. Подгаевка	31	32	33
Х. Фроловка	20	21	45
Всего по Титовскому сельскому поселению	1091	1123	1179

Заболоченные территории

Территории характеризуются увлажненностью, наличием влаголюбивой (болотной) растительности и неразложившейся органической массы (торфа), с плоским рельефом с затрудненным стоком поверхностных вод, а также неглубоким залеганием водоупорных пластов, препятствующих оттоку грунтовых вод; сменой уклонов местности, приводящей к выклиниванию грунтовых вод на поверхность, притоком грунтовых вод из глубинных горизонтов.

Обеспеченность жилищного фонда Титовского сельского поселения водопроводными сетями (от общей площади жилого фонда) составила:

- водопроводом 23 %.

Индивидуальное жилищное строительство в поселении проектируется на свободных территориях.

Таблица 2.1.3

Перечень планируемых объектов обслуживания на расчетный срок реализации

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Наименование объекта обслуживания	Единица измерения	Емкость	
		I очередь (2015 год)	Расчетный срок (2027 год)
Учреждения обслуживания нового строительства с. Титовка			
Школа-интернат (оздоровительно-образовательное учреждение для детей, нуждающихся в длительном лечении)	место	-	50
Детский сад	место	55	-
Детский оздоровительный комплекс	м ²	540	-
Объект общественного питания	мест	60	80
Объект бытового обслуживания	объект	-	1
Объект образовательный комплекс	помывочное мест	-	39
Объект пункт правопорядка	м ²	56	-
Объект другое учреждение	объект	1	-
Реконструкция объектов			
Объект культуры	место	-	656

2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение

В настоящее время на территории Титовского сельского поселения имеются слаборазвитые системы водоснабжения, система водоотведения отсутствует. Водоснабжение осуществляется от 1 артезианской скважины с подачей в сеть потребителям через водонапорную башню. Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как частично основные показатели качества воды не соответствуют требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требованиям.

Собственные канализационные очистные сооружения на территории поселения отсутствуют. Система канализации отсутствует, что влечет за собой ухудшение экологической обстановки и нарушает санитарные регламенты водных охраняемых зон реки и ее притоков.

В Титовском сельском поселении водоснабжение имеется только в селе Титовка. В остальных населенных пунктах источник водоснабжения отсутствует.

Водоснабжение осуществляется из поверхностного источника водоснабжения – артезианская скважина. Отпуск воды за год всем потребителям составляет 3,810 тыс. м³. Среднесуточный отпуск воды на 1 жителя равен 110,0 литрам в сутки.

Предусматривается разработка программы обеспечения остальных населенных пунктов Титовского сельского поселения системой водоснабжения для обеспечения контроля качества воды, обеспечение водозаборных сооружений системой очистки и обеззараживания питьевой воды.

Предусматривается строительство водопроводных сетей:

- в селе Титовка капитальный ремонт артезианской скважины, в том числе строительство дополнительной артезианской скважины;
- в селе Титовка частично реконструкция сетей;
- в слободе Машлыкино строительство артезианских скважин и водонапорной башни.

В системе водоснабжения на период до 2027 года намечается организация объединенной системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и коммунально-производственного водопровода, где обязательно использование только очищенных вод.

Предлагается организовать хозяйственно-питьевое водоснабжение на базе запасов подземных вод Ростовской области.

Основным направлением использования водных ресурсов является организация систем водоснабжения, подготовка воды надлежащего качества в соответствии с Сан Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», обеспечение нормативных показателей водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды для всех типов поселений.

Учитывая тенденции в мировой и отечественной практике, направленные на бережное отношение к природным ресурсам, а также принимая во внимание удорожание природных ресурсов, необходим пересмотр концепции политики при централизованном

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

водоснабжении. В силу ФЗ № 261 от 23.11.2009 года «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» - экономия воды, сокращение ее потерь являются кардинальной задачей водоснабжения. Сократив потери воды в наружной водопроводной сети и во внутреннем водопроводе, существующую потребность в воде можно удовлетворить при расходе меньшего ее количества. Рациональное расходование воды не только обеспечивает экономию энергетических и материальных ресурсов, но одновременно способствует решению задачи охраны водоемов от загрязнения.

Реализация концепции водоснабжения осуществляется через энергосберегающие мероприятия, составляющие единый комплекс, направленный на совершенствование проектирования, эксплуатации, изменение социального отношения к воде.

Решение проблемы обеспечения населения Титовского сельского поселения качественной питьевой водой намечается по следующим направлениям:

- организация системы водоснабжения в ряде населенных пунктов, где отсутствует водоснабжение;
- совершенствование и реконструкция системы нецентрализованного водоснабжения;
- реконструкция и модернизация действующей сети и сооружений;
- охрана источников питьевого водоснабжения.

В Титовском сельском поселении в населенных пунктах, не имеющих обеспеченного водоснабжения, следует предусматривать водозаборные узлы, обеспечивающие потребности населения в воде на жилищно-коммунальные нужды и пожаротушение.

Для Титовского сельского поселения село Титовка с численностью более 0,5 тыс. чел. предлагается организовать схему водоснабжения с вводом водопровода в дома; предельную норму водопотребления предлагается принять равной 160 л/сутки на одного жителя.

Жителей Титовского сельского поселения остальных населенных пунктов (слобода Машлыкино, х. Подгаевка, с. Фроловка) с численностью до 0,5 тыс. человек предлагается обеспечить автономными системами водоснабжения с нормами хозяйственно-питьевого водоснабжения 70 л/сутки на одного человека – на I очередь, на перспективу предусматривается полное благоустройство населенных пунктов поселения.

Автономные системы могут включать: водозаборные скважины или шахтные колодцы с механизированным подъемом воды, очистные установки заводского изготовления в комплектно-блочном исполнении.

Автономными системами водоснабжения намечается обеспечить детские и медицинские учреждения в отдельных населенных пунктах, а также животноводческие фермы и другие объекты сельхозпроизводства.

Для гарантированного водоснабжения потребителей Титовского сельского поселения предусматривается на перспективу (конец расчетного срока – 2027 год) использовать преимущественно подземные воды. Источником подземных вод принимаются ресурсы (разведанные, утвержденные и подготовленные к промышленному использованию).

Источником хозяйственно питьевого водоснабжения являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены. Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Зона санитарной охраны 1 пояса подземных источников водоснабжения составляет – 30 м. Границы 2 пояса зоны подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом. Для водовода – 20 м в каждую сторону.

Создаются с целью поддержания в водных объектах качества воды, удовлетворяющего всем видам водопользования, имеют определенные регламенты хозяйственной деятельности, в том числе градостроительной.

Водный кодекс (№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.) вводит понятие береговой линии и береговой полосы – как полосу земли вдоль береговой линии водного объекта и предназначенной для общего пользования. Ширина зоны по новому кодексу устанавливается от соответствующей береговой линии. В соответствии с п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны строго регламентирована в зависимости от протяженности реки. Для реки ширина водоохраной зоны составляет 200 м.

В границах водных охранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод для удобрения почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для зон ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей,

звнн.

В настоящее время объекты системы водоснабжения являются муниципальной собственностью и эксплуатируются предприятием:

ООО «Мастер» ведет деятельность по водоснабжению и по аренде водопроводных сетей. Предприятие эксплуатирует артезианские скважины и обслуживает сооружения и сети водопроводного хозяйства, оказывает услуги по снабжению питьевой водой населения, предприятий, учреждений, ликвидация аварий и проведение ремонтно-восстановительных работ на инженерных системах.

Данное предприятие предоставляют весь спектр услуг водоснабжения потребителям поселения, которыми пользуются жители, организации, предприятия поселения.

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоснабжения. В связи с этим необходимы мероприятия для развития и создания централизованных систем водоснабжения.

Канализация и водоотведение

Централизованная канализация на территории Титовского сельского поселения отсутствует. Отвод стоков в населенных пунктах от зданий, имеющих внутреннюю канализацию, осуществляется в выгребные ямы. Вопрос вывоза сточных вод решается при помощи наемной техники путем вывоза на поля фильтрации сельского поселения ассенизаторскими машинами, что значительно удорожает стоимость коммунальных услуг и ложится дополнительным бременем на местный бюджет.

Ливневая канализация на территории Титовского сельского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Предусматривается разработка программы обеспечения Титовского поселения системой водоотведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также строительство систем ливневой канализации, очистных сооружений в селе Титовка.

Водоотведение села Титовка на планируемый срок приводится в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Водоотведение села Титовка на первую очередь и планируемый срок

Наименование потребителей	Норма водопотребления литр/сутки (первая очередь /планируемый срок)	Коэффициент неравномерности	Население тыс. чел. (первая очередь /планируемый срок)	Расход тыс. м ³ /сутки (первая очередь /планируемый срок)
1	2	3	4	5
Население	190/210	1,1	0,86/1,06	0,17/0,26
Промышленность--25%	-	-	-	0,04/0,07
Итого:	-	-	-	0,21/0,33
Исчисленные расходы --10%	-	-	-	0,02/0,03
Всего	-	-	0,86/1,06	0,23/0,36
Население пос.селка	190/210	1,1	1,335/1,385	0,26/0,34
Промышленность--25%	-	-	-	0,07/0,09
Итого	-	-	-	0,33/0,43
Исчисленные расходы --10%	-	-	-	0,03/0,04
Всего	-	-	1,335/1,385	0,36/0,47

23

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Расход сточных вод от села Титовка составит 0,13 тыс. м³/сутки на первую очередь и 0,23 тыс. м³/сутки на планируемый срок.

В сеть бытовой канализации будут приниматься сточные воды жилой и общественной застройки хутора, а также бытовые и загрязненные производственные стоки промышленных предприятий после их очистки на локальных очистных сооружениях до показателей, разрешенных к сбросу в централизованные системы канализации населенных пунктов.

В остальных населенных пунктах Титовского сельского поселения развитие водоотведения значительно отстает от развития водоснабжения, которое также находится на недостаточном уровне.

В сельских населенных пунктах, не имеющих водоотведения, допускается канализация отдельных (или нескольких) зданий со строительством локальных очистных сооружений (автономные системы), т.е. применяется децентрализованная схема.

Локальные очистные сооружения полной биологической очистки должны очищать стоки до требований водоемов рыбного хозяйственного значения.

В основном, сельские населенные пункты не имеют канализации. Отходы ферм активно загрязняют поверхностные воды, почву и подземные воды. Население нечистоты собирает в выгребные ямы, откуда незначительная часть вывозится в отведенные места.

С целью улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения объектов водного хозяйства в сельской местности, необходимо выполнить следующие мероприятия по новому строительству системы канализации:

- организация централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации, включающей строительство закрытых сборных и отводящих коллекторов, насосной станции и очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков.

- организация комбинированных систем канализации, включая закрытые сборные и отводящие коллекторы, открытые водонепроницаемые лотки, насосную станцию и простые в эксплуатации очистные сооружения, основанные на организации водных регулируемых комплексов, в целом используемых как сборное регулирующее и очистное устройство.

Производственные стоки принимаются в общую систему бытовой канализации после локальных очистных сооружений, на которых производится предварительная очистка, степень которой определяется правилами спуска сточных вод в хозяйственную сеть.

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

В сельских населенных пунктах Титовского сельского поселения, не имеющих канализации допускается канализация отдельных (или нескольких) зданий со строительством локальных очистных сооружений (автономные системы), т.е. применяется децентрализованная схема.

Локальные очистные сооружения полной биологической очистки должны очищать стоки до требований водоемов рыбного хозяйственного значения.

Децентрализованная системы канализации (на I очередь) намечаются в населенных пунктах, где будет иметь место централизованное и децентрализованное водоснабжение. Канализационные очистные сооружения полной биологической очистки предлагается безотлагательно построить в селе Титовка (Титовское сельское поселение), производительность 220 м³/сутки.

Следует предусматривать организацию системы дождевой канализации.

Организация системы дождевой канализации и развитие дренажной сети тесно связаны. отвод дренажных вод предусматривается в сети дождевой канализации, строительство которой должно опережать строительство дренажных систем.

Очищенную дренажную воду рационально применять в оборотной системе предприятий, очищая их на локальных очистных сооружениях (ЛОС) предприятия. Содержание некоторых веществ воды превышает допустимый уровень, поэтому необходима предварительная обработка дренажной воды, в частности, применение технологий с использованием комплексонов для растворения отложений. Используя реагенты (выпускаемые отечественной промышленностью и имеющие гигиенические сертификаты для применения в водных объектах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования) рекомендуется вести эксплуатацию водооборотных систем.

Организация поверхностного стока

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории поселения является одной из важных проблем благоустройства территории. Существующая система ливневой канализации, охватывающая отдельные площадки городских или сельских территорий, не решает полностью эту проблему. Поверхностный сток сбрасывается в реку практически без очистки, в результате чего наблюдается значительное загрязнение и заиливание водотоков. Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек, образование промоин и оползней. Организация поверхностного стока имеет значение для территорий с высоким уровнем грунтовых вод, оползневых и оползневых опасных территорий.

Особенностью большинства населенных пунктов рассматриваемой территории является необходимость организации сбора поверхностного стока с нагорной стороны территории застройки и отвода его за пределы застроенной территории.

С целью организации поверхностного стока на территории населенных пунктов рекомендуется использовать закрытую или открытую систему ливневой канализации и существующие тальвеги и ручьи. Закрытая ливневая канализация предусматривается в зонах капитальной застройки. Открытая система ливневой канализации предусматривается на территориях индивидуальной застройки в виде лотков и канав с расположением их вдоль дорог и сбросом в водотоки. Выполнение этих мероприятий будет способствовать также понижению уровня грунтовых вод, уменьшению заболоченности прилегающих территорий, очищению воды в водотоках, то есть улучшению экологического состояния окружающей среды.

Комплекс сооружений системы ливневой канализации предназначен для приема и быстрого отведения всех видов поверхностного стока: дождевых вод, стока от снеготаяния, поливки и мытья улиц и площадей и прочие. Кроме того, в системе ливневой канализации предусмотрено строительство очистных сооружений для очистки загрязненной части этих стоков перед выпуском в водоприемники.

Предусмотрена отдельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды отводятся отдельной канализационной системой на свои очистные сооружения.

Сброс поверхностных вод с территорий промпредприятий в водосточную сеть допустим только после очистки этих стоков от загрязнений на локальных очистных сооружениях этих промпредприятий в соответствии с действующими нормами и при наличии согласований с органами Росприроднадзора и эксплуатирующей организации.

Для очистки поверхностного стока предусматривается строительство специальных прудов-отстойников механического отстаивания с фильтрами доочистки и маслоуловителями, закрытого или открытого типа. Для малых населенных пунктов можно использовать искусственные пруды механического отстаивания, с расположением их в руслах мелких водотоков.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Основными документами, регулирующими отношения в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, в том числе и водных ресурсов,

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

являются Закон РФ «Об охране окружающей среды», принятый 10.01.2002 г № 7 – ФЗ и Водный кодекс РФ, принятый 12.04.2006 г. № 74 - ФЗ.

Мероприятия по охране водной среды условно можно подразделить на два направления: благоустройство городских территорий и непосредственно охрана водных объектов.

а) Организация дождевой канализации.

В настоящее время дождевая канализация в населенных пунктах поселения отсутствует. Отвод поверхностного стока с территории осуществляется на рельеф со сбросом неочищенных вод в реку и пониженные места. Поверхностный сток с территории, внося значительное количество загрязняющих веществ в водные объекты, вызывает их загрязнение.

Наиболее заметное ухудшение качества воды в водоемах наблюдается во время выпадения интенсивных дождей. Донные отложения, формирующиеся в водоемах в дождливую погоду, нарушают жизнедеятельность микроорганизмов, что отрицательно сказывается на биоценозе и процессах самоочищения. Окисление органических примесей и твердых отложений приводит к ухудшению кислородного режима водоема в течение длительного времени после выпадения дождей. Поэтому строительство дождевой канализации следует рассматривать как первоочередное мероприятие по улучшению водной экологии.

Качественные показатели дождевого стока после очистки на очистных устройствах дождевой канализации будут удовлетворять требованиям охраны водной среды.

Предлагается создание в населенных пунктах поселения системы водоотвода поверхностных вод путем строительства закрытых и открытых водостоков. При организации системы дождевой канализации:

- исключается ущерб, наносимый затоплением улиц, подземных коммуникаций и дорожных покрытий;
- снижается накопление загрязнений, особенно в таких очагах загрязнений, как автопредприятия;
- снижается количество загрязнений, попадающих в реки.

По данным зарубежных исследований, количество бактерий кишечной группы в водоемах при выпадении дождей увеличивается в 10 раз и более. Повышенная загрязненность сохраняется в течение 2-3 дней после выпадения осадков, что объясняется

влиянием большого числа микробов в оседающей части примесей, поступающих с поверхностным стоком.

Сооружения очистки поверхностных вод с территории населенных пунктов поселения (по предлагаемым технологиям) будут являться целиком природоохранным мероприятием, исключая вредное воздействие на окружающую среду.

б) Благоустройство территории.

Намечаются следующие мероприятия по благоустройству и регулированию русла реки и благоустройству прилегающей территории:

- организация поверхностного стока в приречной зоне;
- укрепление береговых участков;
- озеленение склонов и территорий вблизи акваторий;
- уборка от мусора акватории и береговой зоны;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водной охранной зоне и прибрежной защитной полосе;
- очистка русла рек от антропогенных отложений, дноуглубление;
- обустройство прибрежных водозащитных полос.

При откосах, имеющих крутизну более 25-35 градусов, предусматривается террасирование.

На всем протяжении берегов устанавливаются линии регулирования береговой полосы (линии пересечения меженного горизонта воды с береговым откосом) с укреплением откосов и обеспечением их устойчивости.

Для исключения изменения внешней формы и высоты склона (и соответственно перераспределения сдвигающих и удерживающих сил на нем) необходимы специальные меры. При этом возможны различные варианты берегоукрепительных мероприятий, в зависимости от условий использования береговой территории, архитектурных требований и др.

Наиболее экономичным способом является создание естественного растительного дернового слоя на склонах и откосах. Влияние растительного покрова достаточно разнообразно. Культуры с мочковатой корневой системой повышают качество почвы и, как следствие, ее противоэрозийную стойкость. В этом отношении особенно эффективны многолетние травы, которые увеличивают противоэрозийную стойкость почв в несколько раз. Корни, особенно мелкие, также увеличивают противоэрозийную стойкость почв. Они связывают отдельные частицы грунта между собой и уменьшают скорость потока у

поверхности почвы. Кроме того, корни и растительные остатки, поступая в почву, обогащают ее органическими веществами, что способствует повышению противозерозийной стойкости почвы.

Большой почвозащитный эффект оказывают наземные части растений. Они рассеивают кинетическую энергию дождевых капель, предотвращая разрушение структуры поверхностного слоя почвы и образование слабой водонепроницаемой корки. Растительность, рассеивая кинетическую энергию капель, на порядок снижает транспортирующую способность пластовых потоков.

Однако создание устойчивого растительного покрова при высоких техногенных нагрузках может быть в условиях затруднительно, так как ограничено коротким вегетационным периодом и характеризуется неравномерным выпадением осадков. Поэтому простой посев трав не достаточен для обеспечения противозерозийных мероприятий.

Возможно использование различных способов берегового укрепления:

- закрепление поверхности с помощью металлических сеток,
- устройство защитных комбинированных конструкций из крупнообломочных материалов и металлической сетки по типу матрасы - рено,
- укладка сотовых геотермальных решеток из пластмассы или геотермального текстиля,
- укладка противозерозийных пространственных матов и др.

Применение конструкций при берегоукрепительных работах является высоким экологическим мероприятием. Экология определяется высокой водопроницаемостью конструкций и способностью аккумулировать грунтовые частицы. Благодаря тому, что конструкции не препятствуют росту растительности и сливаются с окружающей средой, они представляют собой естественные строительные блоки, взаимодействующие с ландшафтом.

Охрана водных объектов

В соответствии с Федеральным законом «О безопасности гидротехнических сооружений» постановлением Правительства Российской Федерации от 6.11.98г. №1303 утверждено «Положение о декларировании безопасности гидротехнических сооружений». Согласно Положению МПР России организует проведение декларирования безопасности

Система водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

технических сооружений поднадзорных объектов, аварии на которых могут привести к возникновению аварийных ситуаций.

Государственный надзор за состоянием и эксплуатацией ГТС поднадзорных МПР России осуществляет Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Ростовской области, поднадзорных другим министерствам - Управление по технологическому и экологическому надзору по Ростовской области.

Ведение мониторинга за ГТС возложено на водопользователей и на эксплуатирующие организации, в состав наблюдений входят паводковые обследования, а также обследования специально созданными комиссиями по надзору за безопасной эксплуатацией.

Предусматривается капитальный ремонт ГТС в муниципальной собственности. Перечень объектов формируется ежегодно по мере необходимости проведения ремонта ГТС.

Проблему защиты водных ресурсов намечается осуществить за счет следующих мероприятий:

1. Строительство и реконструкция очистных сооружений канализации, рассчитанных на проектные расходы сточных вод.
2. Организация централизованной системы канализации в индивидуальной застройке.
3. Организованное отведение и обезвреживание поверхностного стока. Поверхностный сток очищается на очистных сооружениях дождевой канализации.
4. Очистка производственных сточных вод на локальных очистных сооружениях.
5. Благоустройство территории, прилегающей к рекам и регулирование русла рек.

Водные охранные мероприятия, направленные на стабилизацию и оздоровление экологической обстановки должны быть направлены:

- на совершенствование технологических процессов и оборудования, характеризующихся значительным сокращением потребления, внедрение замкнутых водозаборных систем на предприятиях;
- на строительство и реконструкцию локальных очистных сооружений на предприятиях;
- на строительство сетей дождевых стоков и их очистку;

20

Система водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- на исключение попадания производственных неочищенных стоков в хозяйственно-бытовую канализацию;
- на снижение удельного потребления чистой воды за счет повышения технологического уровня, реновации системы водоснабжения, оснащения средствами учета и снижения расходов воды в зданиях любого назначения, коммунально-бытовых помещениях;
- на реализацию проектов хозяйственно-бытовой канализации (в том числе в индивидуальной застройке);
- на реконструкцию существующих и строительство новых ОСК полной биологической очистки на необходимую производительность и снижение содержания загрязняющих веществ в очищенных стоках в результате повышения степени очистки стоков на ОСК.

Качество очищенных вод должно соответствовать требованиям, предъявляемым к воде рыбохозяйственного значения (БПК_{полн.} – 3 мг/л). Предусматривается переход на новые технологии обеззараживания стоков.

3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Анализ структуры системы водоснабжения

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

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, пожарного и производственного водоснабжения населенных пунктов Титовского сельского поселения являются артезианские воды горизонта среднего карбона. Качество этого горизонта по основным показателям не удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано:

- от централизованной системы, включающей водозаборный узел и водопроводные сети;
- от децентрализованных источников – шахтные колодцы и каптированные родники.

Системы централизованного водоснабжения развиты не в достаточной степени и отсутствуют в селе Титовка. Действующих станций водоподготовки (обезжелезивания) на территории поселения нет. Кроме этого, водоснабжение остальных населенных пунктов осуществляется обособленно от села Титовка, источники водоснабжения шахтные колодцы и каптированные родники.

Недропользователем эксплуатации подземных вод на участках, расположенных на территории села Титовка является ООО «Мастер», лицензия на право пользования недрами отсутствует.

В селе Титовка на территории артезианской скважины размеры зон санитарной охраны первого пояса не соответствуют 30 метрам. Зоны санитарной охраны первого пояса не благоустроены, озеленение отсутствует, на стадии ограждения. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса в настоящее время отсутствуют.

Территория артезианской скважины является собственностью Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области. На территории

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

В эксплуатации скважины расположены строения хозяйственного назначения, в котором расположено технологическое насосное оборудование.

Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам, их расположение и характеристика представлены в таблице 3.1.1.

Характеристика существующей системы водоснабжения

Таблица 3.1.1

Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс. м ³ /сутки	Глубина/длина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
2	3	4	5	6	7
п.п. село Титовка улица Школьная, улица Набережная, улица Ленина Б. 22-0150101:0:21	В-3 а/ц, металл d 100	1969	-	1,50/2200.0	-
п.п. село Титовка улица Школьная, 1	Артезианская скважина ВБ * 25 м ³	1992	240,0	30,0	нет

* В-3 - водозаборный узел

* ЗСО - зона санитарной охраны

* ВБ - водонапорная башня

* В-3 - водопроводная сеть

На артезианской скважине установлено насосное оборудование. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 3.1.2.

Характеристика оборудования насосного оборудования

Таблица 3.1.2

Наименование узла и его местоположение	Количество и объем водонапорных башен, м ³	Оборудование				Заметка
		Марка насоса	Производительность, м ³ /час	Напор, м	Мощность, кВт	
п.п. село Титовка улица Школьная, 1	ВБ * 25 м ³	БЦПЭ - 1,2-32 «Водолей»	9,0	50	1,3	1 штука

На ВЗУ станция водоподготовки отсутствует.

Скважина не оборудованы кранами для отбора проб воды и отверстием для замера

устройства воды. Скважины не оборудованы устройствами для учета поднимаемой воды.

Обеззараживание воды производится хлорной известью в водозаборе. Узел учёта расхода воды из водомеров - счетчиков — расходомеров не установлены. Расход воды определяется расчетным способом на основании технических характеристик насосного оборудования и скважин.

Водопроводные сети проложены из а/ц, металлических трубопроводов диаметром 100 мм. Износ существующих водопроводных сетей по Титовскому сельскому поселению составляет 68 %. Водопроводными сетями охвачено 28 % территории сельского поселения.

Выводы:

1. Отбор воды осуществляется с помощью водозаборного узла, размещаемого на территории предприятий и жилой застройки.
2. Источником водоснабжения Титовского сельского поселения являются артезианские и частично грунтовые воды.
3. Артезианская вода не соответствует требованиям СанПиН 2.12.4.1074-01 питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по содержанию железа, жесткости и мутности, цветности.
4. Станций водоподготовки не имеется.
5. Водопроводная сеть на территории Титовского сельского поселения, построенная в 1969 году, имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки и замены трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из армирующих материалов.

3.2. Анализ существующих проблем

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.
2. Централизованным водоснабжением охвачено село Титовка. Большая часть индивидуальной жилой застройки в населенных пунктах Титовского сельского поселения не имеет центральное водоснабжение.
3. Действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками биологического обеззараживания воды.
4. Водопроводные сети и водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
5. Отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территории существующей и планируемой жилой и общественной застройки замедляет развитие сельского поселения в целом.
6. В производственно-коммунальных объектах отсутствует автоматика, обеспечивающая функции ведения журналов изменений характеристик: уровней, расхода воды, аварийных ситуаций и тому подобное, выполнение автоматического обслуживания, например, автоматическая промывка.
7. В настоящее время Титовское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованная система канализации отсутствует.
8. Отсутствие перспективной схемы водоотведения и водоснабжения замедляет развитие сельского поселения в целом.
9. Отсутствие система сбора и очистки поверхностного стока в жилых зонах сельского поселения, что способствует загрязнению существующих водных объектов и территории.

3.3. Обоснование объемов производственных мощностей

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2027 года учитывает потребности по реорганизации пространственной организации Титовского сельского поселения:

- увеличение размера территорий, занятых жилой застройкой повышенной этажности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки;
- создание благоустроенных рекреационных территорий, включающих спортивный комплекс, спортивные и игровые площадки и иных объектов жилищного строительства.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и жилищно-промышленного строительства до 2027 года и подключения 100 % населения Титовского сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Прирост численности постоянного населения на расчетный срок представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

№ п/п	Перечень населенных пунктов	Численность постоянного населения, чел.		
		Современное состояние, 2013 год	Расчетный срок – 2027 год	
			Прирост*	Итого
1	Село Титовка	852	877	903
2	Слобода Машлыкino	188	193	199
3	Хутор Подгаевка	31	32	33
4	Село Фроловка	20	21	21
Всего по Титовскому сельскому поселению		1091	1123	1156

* Прирост численности населения в населенных пунктах получена расчетным путем, исходя из данных по планируемому жилищному фонду на расчетный срок в этих населенных пунктах и его обеспеченности на одного человека.

Жилищное строительство на период до 2027 года планируется с постепенным нарастанием ежегодно ввода жилья до достижения благоприятных жилищных условий.

Перечень намеченных к освоению до 2027 года планировочных районов, учтенных программой с указанием объемов и сроков ввода жилья, а также рост численности населения, представлен в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2

№	Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2013 год	1 этап 2014-2018 годы	Расчетный срок 2022-2027 годы
<i>Население</i>					
	Население постоянное	тыс. чел.	1,091	1,123	1,156
	Итого по населенным пунктам	тыс. чел.	1,091	1,123	1,156
<i>Жил.ой фонд для постоянного проживания</i>					
	Многоквартирная жилая застройка	тыс. кв. м	-	-	-
	Индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	36,3	37,3	38,5
	Итого	тыс. кв. м	36,3	37,3	38,5
<i>Новое жилое строительство</i>					
	Многоквартирная жилая застройка	тыс. кв. м	-	-	-
	Индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	-	1,0	1,2
	Итого	тыс. кв. м	-	1,0	1,2

3.4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенных пунктов Титовского сельского поселения принимаются артезианские воды.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2027 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
- существующий сохраняемый малоэтажный жилой фонд оборудуется ванными и системами водонагревателями;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и системами нагревателей.

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01.-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и с учетом нормы водопотребления населения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области приняты:

- для жилой застройки с колонкой во дворе – 70 л/чел в сутки, 2,1 м³/месяц;
- для жилой застройки с уличной колонкой – 33 л/чел в сутки, 1 м³/месяц;
- для жилой застройки с газоснабжением – 110 л/чел в сутки, 3,3 м³/месяц;
- для жилой застройки с водопроводом, ванными с водонагревателями, работающими на твердом топливе – 150 л/чел в сутки, 4,5 м³/месяц;
- для жилой застройки с водопроводом, ванными с газовыми водонагревателями – 110 л/чел в сутки, 6,3 м³/месяц.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 30.1333.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по этапам строительства представлен в таблице 3.4.1.

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

Расход воды на снабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- общественно-деловые учреждения – 12 л на одного работника;
- спортивно-рекреационные учреждения – 100 л на одного спортсмена;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 9 л на одного работника;
- производственно-коммунальные объекты на очистных сооружениях – 5 л на одного человека в смену;
- предприятия общественного питания – 16 л на одного человека;
- дошкольные образовательные учреждения – 75 л на одного ребенка.

Расход воды на нужды планируемых объектов капитального строительства коммунально-бытового и социально-бытового обслуживания приведены в Таблице 3.4.2..

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах Титовского сельского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и площади объектов.

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах – 30 л/с; для объектов коммунальной зоны – 60 л/с.

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – 3 (1 – в жилой зоне, 2 – в коммунально-хозяйственной зоне). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается с расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восполнение противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Таблица 3.4.1

Норма водопотребления, литр/чел. в сутки	2013 год		I этап строительства- 2017 год		2 этап строительства-2022 года		Расчетный срок строительства, 2027 год		
	Население, чел.	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Население, чел.	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Население, чел.	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки
Вид жилой застройки									

Система водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеговского района

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Постоянное население													
10	52	1,091	0,38	0,39	1,091	0,38	0,39	1,123	0,4	0,41	1,156	0,41	0,42
11		1,091	0,38	0,39	1,091	0,38	0,39	1,123	0,4	0,41	1,156	0,41	0,42

Расчетные расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального обслуживания

Таблица 3.4.2

Планируемые объекты	Единица измерения	Норма водопотребления, л	Современное состояние на 2013 год		1 этап строительства 2013-2017 года		2 этап строительства 2018-2022 года		3 этап строительства 2022-2027 года	
			Потреб.	м ³ /сутки	Потреб.	м ³ /сутки	Потреб.	м ³ /сутки	Потреб.	м ³ /сутки
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ребенок	1 ребенок	75	0,021	0,021	0,021	0,021	0,03	0,034	0,03	0,034
1 учащийся	1 учащийся	9	0,009	0,009	0,009	0,009	0,01	0,01	0,01	0,01
1 место	1 место	8,6	0,008	0,008	-	-	-	-	0,01	0,01
1 больной в смену	1 больной в смену	12	0,012	0,012	-	-	-	-	0,013	0,013
1 условное	1 условное	14	0,014	0,014	-	-	-	-	0,015	0,015

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

	блюда									
Средства	-	5% от объема	-	-	-	-	0,05	0,05	-	-
Производственно-коммунальные объекты	1 человек	25	0,002	0,002	0,007	0,007	0,01	0,01	0,001	0,001
Средства	-	3% от объема	-	-	-	-	-	-	0,003	0,003
Места	1 место	12	-	-	-	-	-	-	0,012	0,012
Промышленные объекты	1 место	10	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03
Итого	-	-	0,066	0,066	0,037	0,037	0,1	0,104	0,124	0,128

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84* и в расчете на коммунально-питьевого водопотребления не учитывается. Количество поливок – одна в

Расчетный расход воды на полив составит:

- на 1 этап строительства – 0,006 тыс. м³/сутки;
- на 2 этап строительства – 0,007 тыс. м³/сутки;
- на 3 этап строительства – 0,009 тыс. м³/сутки.

В сельском поселении полив улиц и зеленых насаждений предусматривается водой из поверхностных источников или очищенной водой поверхностного стока.

Суммарное водопотребление Титовского сельского поселения по этапам строительства представлено в таблице 3.4.3.

Суммарное водопотребление Титовского сельского поселения

Таблица 3.4.3

№	наименование потребителей	Потребление в воде, тыс. м ³ /сутки						
		питьевого качества				технической		
		Современное состояние 2013 год	I этап 2017 год	2 этап 2022 год	Расчетный срок, 2027 год	I этап 2017 год	2 этап 2022 год	Расчетный срок, 2027 год
2	3	4	5	6	7	8	9	
	поселение	1,091	1,123	1,157	1,157	-	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения	6,0	7,0	38,0	58,0	-	-	-
3	Полив улиц и зеленых насаждений	-	-	-	-	0,003	0,005	0,007
	<i>Итого:</i>	<i>7,091</i>	<i>8,123</i>	<i>39,157</i>	<i>59,157</i>	<i>0,003</i>	<i>0,005</i>	<i>0,007</i>
4	Неучтенные расходы 10 %	0,7091	0,8123	3,9157	5,9157	-	-	-
	Всего:	7,8001	8,9353	43,0727	65,0727	0,003	0,005	0,007

Таблица 3.5.1

Код	Наименование	Водоснабжение, м³/сутки					Водоотведение, м³/сутки
		Ул. в/д/з/м	Полв	С/к/ч/д/м/10%	И/д/д/д/м/10%	Д/д/д/д/м/10%	
852		0,128	0,003	0,013	0,016	0,100	
183		0,561	0,001	0,013	0,010	0,087	
31		0,996	0,001	0,013	0,004	0,080	
20		0,096	0,001	0,013	0,008	0,080	
1891		0,201	0,012	0,052	0,052	0,085	

3.5. Перспективная схема водоснабжения

Источником водоснабжения населенных пунктов Титовского сельского поселения на расчетный срок принимается подземные воды (артезианские скважины). На территории сельского поселения предусматривается 100 % обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение населенных пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водопроводных сетей. Увеличение водопотребления планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и роста населения.

На I очередь и расчетный срок прогнозируется увеличение численности населения. Для приведения в соответствие нормам водопотребления, ориентировочный суточный расход воды в поселении принимается с учетом удельного среднесуточного (за год) хозяйственно-питьевого водопотребления на одного жителя равного 160 л (п. п. 2.1. табл.1 СНиП 2.04.02.84*) для численности населения, прогнозируемой на расчетный срок. Прямая норма включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях. Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку, в расчете на одного жителя, принимается 70 л (прим.1 табл. 3 СНиП 2.04.02.84*). Согласно графе 6 таблицы 3.4.3, неучтенные расходы воды по поселению приняты в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Результаты расчетов водопотребления по населенным пунктам на расчетный срок сведены в таблицу 3.5.1:

Таблица 3.5.1

Населенный пункт	Удельная норма на одного жителя л/сутки	Численность населения, чел.	Водопотребление, м ³ /сутки				Всего
			Х/п нужды	Полив	С/х нужды 10%	Неучтенные расходы 10%	
Расчетный срок							
Село Титовка	160	852	0,128	0,003	0,013	0,016	0,160
Село Машлыкино	85	188	0,061	0,003	0,013	0,010	0,085
Хутор Подгаевка	80	31	0,056	0,003	0,013	0,008	0,080
Село Фроловка	70	20	0,056	0,003	0,013	0,008	0,080
Итого по поселению:		1091	0,301	0,012	0,052	0,042	0,405

Снабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории Титовского поселения составит:

- на I этап строительства – 0,16 тыс. м³/сутки;
- на II этап строительства – 0,18 тыс. м³/сутки;
- на расчетный срок строительства – 0,70 тыс. м³/сутки;

Расчетная потребность технической воды на полив:

- на I этап строительства – 0,03 тыс. м³/сутки;
- на II этап строительства – 0,07 тыс. м³/сутки;
- на расчетный срок строительства – 0,08 тыс. м³/сутки.

Запасы подземных вод в пределах сельского поселения по эксплуатируемому горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их

На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением территорий, будет развиваться планируемая централизованная система

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства осуществляться от ВЗУ, состав которых предполагает наличие:

- артезианские скважины и водонапорные башни;
- артезианские скважины, станции водоподготовки, резервуара чистой воды, станции второго подъема;
- узел учёта воды из водомеров — расходомеров;
- станция водоподготовки для доведения качества воды до норм питьевой воды;
- насосной станции второго подъема для поддержания давления и подачи воды в требуемом объёме;
- колодцы пожарных гидрантов;
- дренажная система выполняет отвод вод при аварийном переполнении резервуаров, подтоплении водозаборных сооружений.
- контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИП и А или КИП и С) следят за работоспособностью оборудования, регулируют расходы воды, ведут журналы учета характеристик: уровней, расхода воды, аварийных ситуациях и т. п., выполняет техническое обслуживание оборудования, например, автоматическая промывка станций водоподготовки. Полный перечень выполняемых автоматически действий зависит от конкретных требований технического задания Заказчика к объекту водоснабжения узла.

Состав и характеристика водопроводных сооружений определяются на стадиях

проектирования.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100% охвата ~~сетями~~ и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с ~~плановой~~ своевременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей ~~с недостаточной~~ пропускной способностью.

Площадки под размещение новых водопроводных сетей согласовываются с ~~органами~~ санитарного надзора в установленном порядке. Выбор площадок под новое ~~строительство~~ производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в ~~соответствии~~ с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ~~объектов~~ водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на ~~территории~~ или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по ~~техническим~~ условиям владельца водопроводных сооружений.

В Титовском сельском поселении применяется прямоточная система для ~~хозяйственно-питьевого~~ и противопожарного водоснабжения. В некоторых случаях ~~применяется~~ и для производственно-технического водоснабжения.

На рисунке 3.5.2 приведена схема взаимосвязи основных элементов в прямоточной ~~системе~~ водоснабжения. При работе этой системы вода забирается из источника с ~~помощью~~ водозаборного устройства 1 и подается насосами (НС 1) на очистные ~~сооружения~~ (3.1). Здесь обычно вода идет самотеком. Очищенная до необходимого ~~качества~~ она собирается в резервуаре очищенной воды 4.1. Отсюда насосами 2-го подъема (НС 2) вода по водоводам 5 подается на территорию сельского поселения. Из водоводов ~~вода~~ попадает в водопроводную сеть 8 и подается потребителям 7.1-7.6.

Присоединенная к сети регулирующая емкость 6 позволяет сглаживать влияние ~~пиков~~ водопотребления на работу насосов НС 2. Она может быть установлена в любой ~~точке~~ водопроводной сети.

Вся отработавшая вода сбрасывается в источник ниже места забора воды. При ~~необходимости~~ эта вода очищается и охлаждается перед сбросом. В этом случае в системе ~~предусматриваются~~ устройства 3.2 и 10.

Недостатки прямоточной системы водоснабжения:

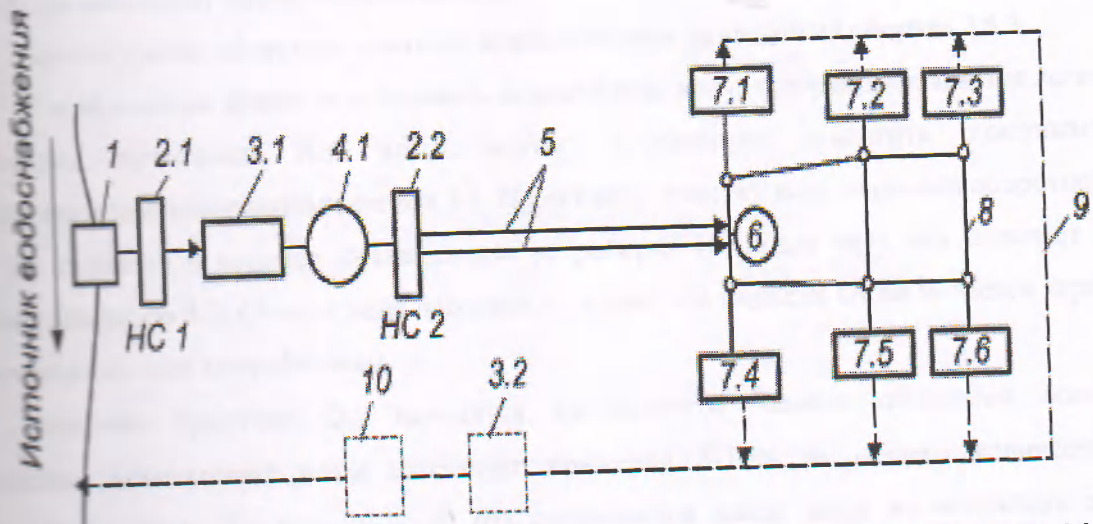
а) производительность всех элементов приходится выбирать из условия покрытия ~~максимума~~ суточного расхода. Это увеличивает размеры сооружений и мощности всех ~~элементов~~ системы, что удорожает ее. Возрастает удельный расход энергии из-за работы ~~несбалансированных~~ агрегатов, часть времени в нерасчетном режиме;

б) необходим источник с достаточным дебитом воды. Часто он удален от объекта и приходится сооружать длинные водоводы. Это ведет к удорожанию и снижению надежности системы;

в) в прямоточной системе вся отработавшая вода сбрасывается в природные водоемы. Эти водоемы, как правило, обладают способностью поглощать эти сбросы без нарушения экологического равновесия.

Схема прямоточной системы водоснабжения

Рисунок 3.5.2



1 – водозабор; 2.1 – насосы 1-го подъема; 3.1 – очистные сооружения природной воды; 3.2 – очистные устройства для загрязненных стоков; 4.1 – резервуар чистой воды; 5 – водоводы; 6 – резервуар; 7.1-7.6 – потребители воды (здания) на территории; 8 – водопроводная сеть; 9 – сеть трубопроводов для отвода отработанной воды; 10 – водоохлаждающее устройство.

Прямоточная система обеспечивает подачу наиболее качественной воды. Она наиболее целесообразно возможна там, где исключается использование воды.

В техническом водоснабжении часто можно обходиться без очистных сооружений, что удешевляет систему и увеличивает ее надежность.

Для снижения расходов воды на нужды спортивных и коммунально-бытовых объектов необходимо создавать оборотные системы водоснабжения. Систему поливочного водопровода улиц предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать поверхностные воды рек, озер и прудов с организацией локальных систем водоподготовки. Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водопроводных сооружениях следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания

Система водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Оборотная схема обладает еще большими возможностями в удешевлении системы водоснабжения. Это достигается сокращением потребления свежей воды и загрязненных стоков.

Расширение оборотных систем говорит то обстоятельство, что 75-85% технической воды в технологических аппаратах только нагревается. И, следовательно, после охлаждения она может вновь использоваться.

Вариант схемы оборотной системы водоснабжения приведен на рисунке 3.5.3.

В этой системе можно использовать техническую воду, которая загрязняется легко растворимыми примесями. Для этого систему необходимо оснастить очистными устройствами для загрязненных стоков 3.2. Прошедшая очистку вода насосами оборотной системы 1.3 подается в водяное охлаждающее устройство 10, после чего она попадает в резервуар 4.3. Отсюда вода насосами станции 2-го подъема снова подается через магистральную сеть потребителям.

Величина продувки $Q_{пр}$ находится из солевого баланса оборотной воды. Количество добавляемой воды составляет примерно 5-10% от общего количества потребляемой воды. То есть в 10-20 раз сокращается забор воды из источника по сравнению с прямоточной системой.

Преимущества оборотной системы:

1. Сокращаются затраты на сооружение водозаборных устройств, насосной станции 1-го подъема, водоводов, очистных сооружений природной воды;

2. Сокращаются сбросы загрязненной воды в водоемы.

3. Дополнительные затраты на водяные охлаждающие устройства, очистные сооружения стоков, насосной станции оборотной воды окупаются без учета капитальных преимуществ.

Все оборотные системы подразделяют:

1. на локальные, централизованные и смешанные.

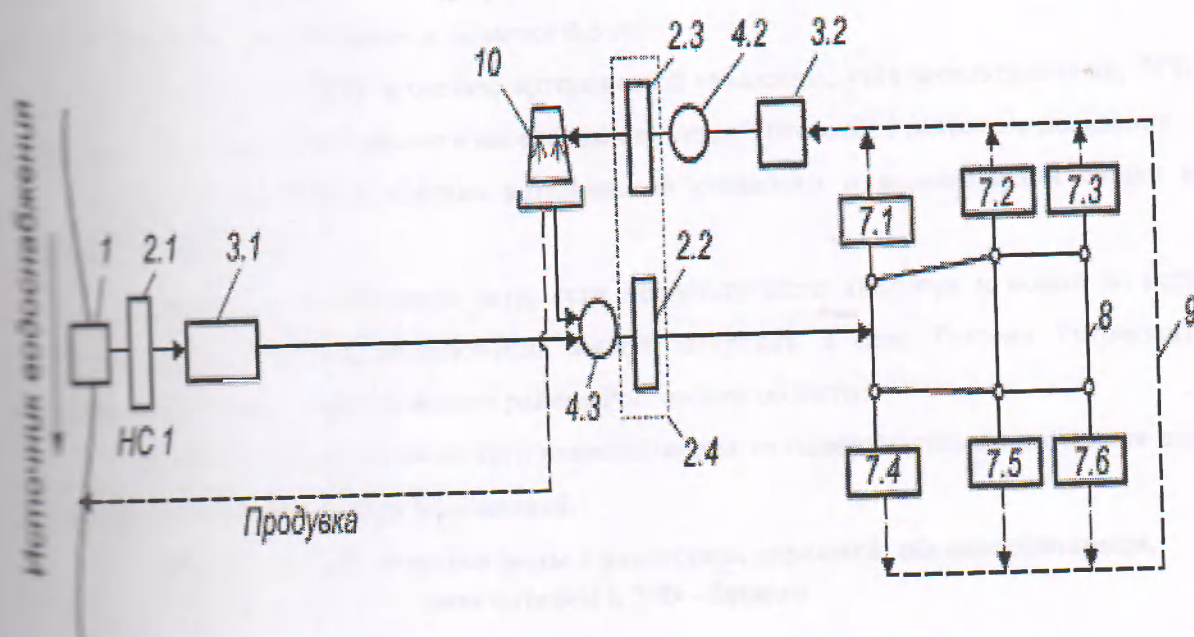
В локальных системах вода после восстановления потребительских качеств используется в обороте одного (или последовательно в нескольких) технологических процессах.

В централизованных оборотных системах отработавшая вода собирается со всех производств, проходит обработку (очистку, охлаждение) единым потоком и опять

предназначается на производство.

Схема оборотной системы водоснабжения

Рисунок 3.5.3



При смешанном водоснабжении воды одной оборотной системы используются в другой оборотной системе. Например, из охлаждающей системы вода поступает в экстренную, из экстренной системы – в транспортирующую систему и так далее.

Если оборотная система работает без какого-либо сброса воды в источник, то она является замкнутой. Замкнутые системы – наиболее экологически чистые. Техническое совершенство системы оборотного водоснабжения может быть оценено коэффициентом использования оборотной воды, который равен 1,87 в районах Ростовской области.

Рациональность использования воды, забираемой из источника, оценивается коэффициентом использования свежей воды. Для замкнутых систем $k_{св}=1$, для оборотных систем $k_{св}$ и $k_{св}$ всегда меньше единицы.

Для нормальной работы системы водоснабжения Титовского сельского поселения предлагается:

- реконструировать ВЗУ в селе Титовка с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы) и со строительством узла водоподготовки;

- получить гидрогеологическое заключение по площадкам, отведенным для строительства новых водозаборных узлов в зонах капитального строительства с. Титовка.

Для соблюдения зоны санитарного охраны I пояса в соответствии с требованиями

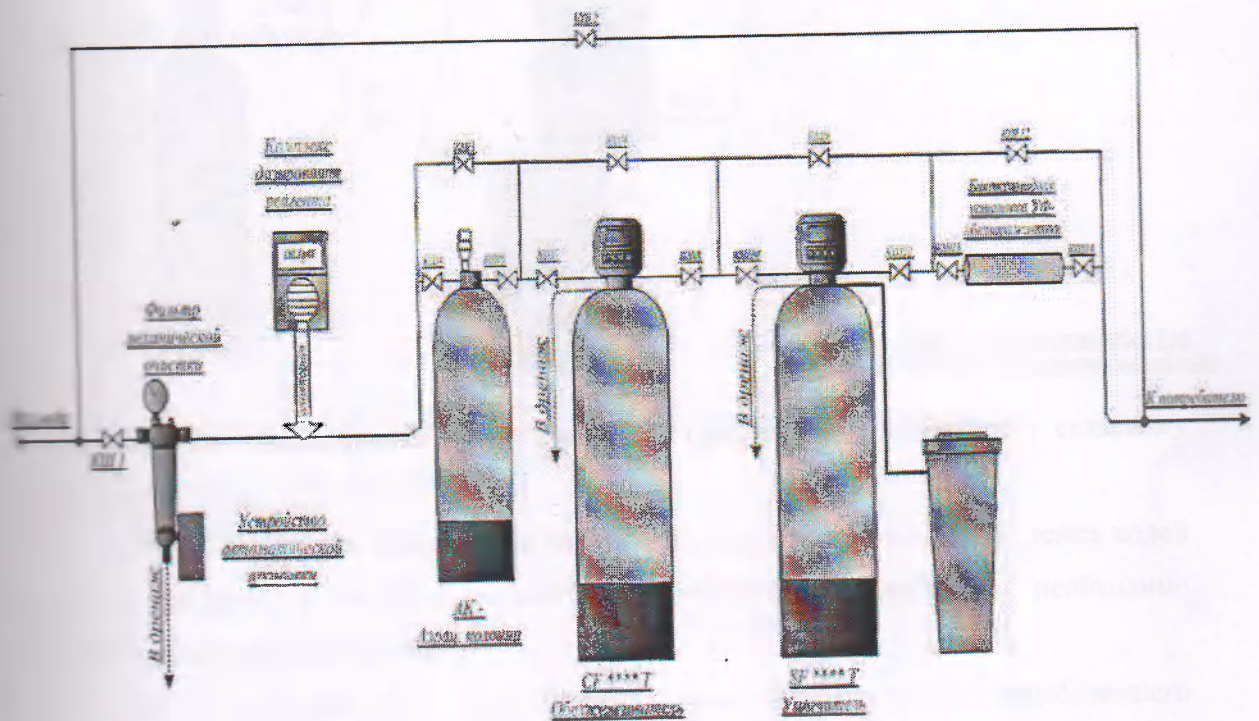
Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

СП 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» и СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение наружной сети и сооружений» площадь каждого водоизборного узла принимается не менее 0,5 га;

- строительство ВЗУ в составе артезианской скважины, узла водоподготовки, РСВ и насосной станции 2-го подъема в населенных пунктах Титовского сельского поселения;
- построить ВЗУ в составе артезианской скважины и водонапорной башни в с. Машлыкино;
- переложить изношенные сети, сети недостаточного диаметра и новые во всех населенных пунктах для подключения жилой застройки в селе Титовка Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области;
- создать системы технического водоснабжения из поверхностных источников для полива территорий и зеленых насаждений.

Схема системы очистки воды с дозатором, аэрацией, обезжелезиванием, смягчителем и УФ - блоком

Рисунок 3.5.4

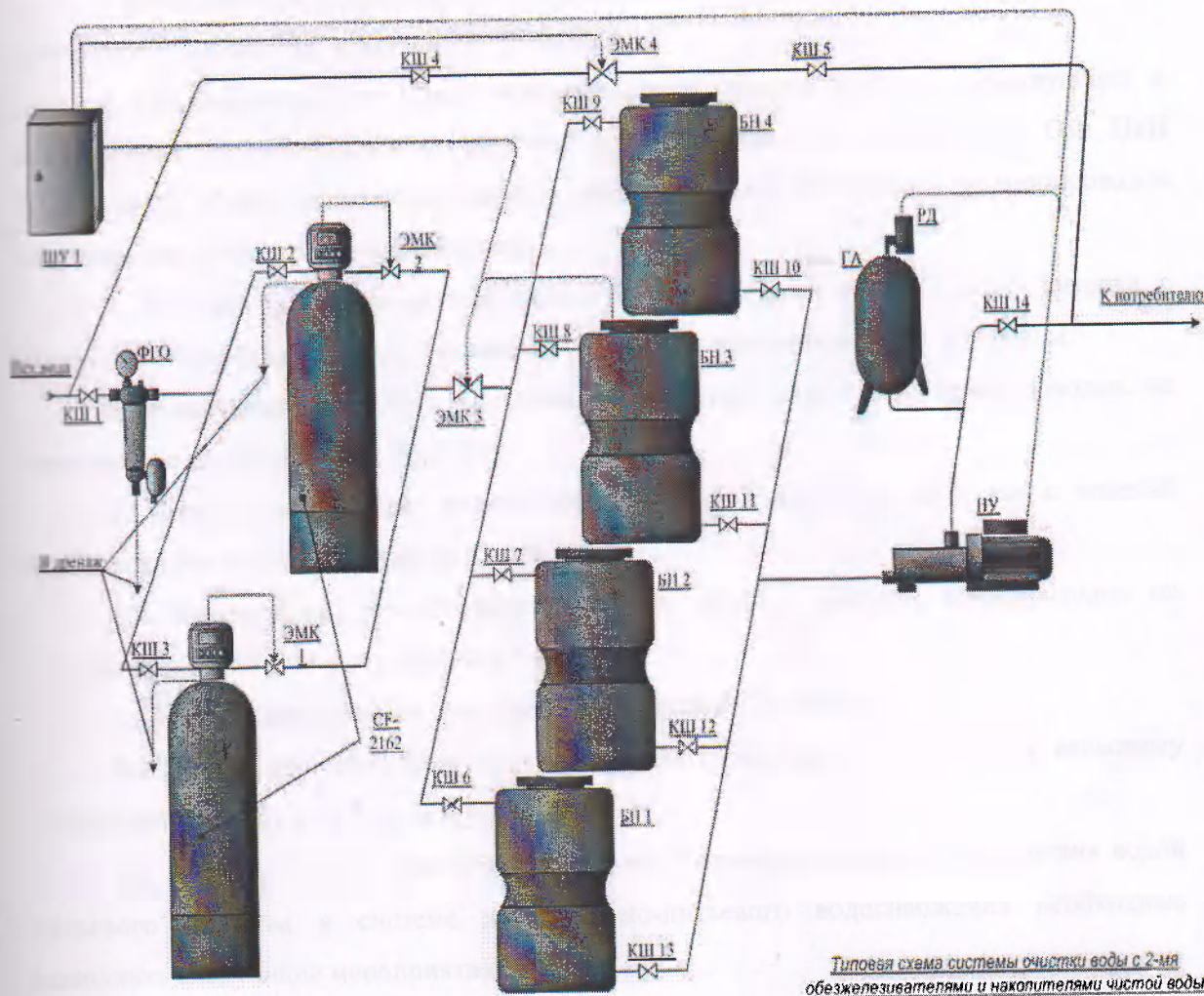


Типовая схема системы очистки воды с дозатором, аэрацией, обезжелезиванием, умягчителем и УФ-блоком

Схема системы очистки воды

с 2-мя обезжелезивателями и накопителями чистой воды

Рисунок 3.5.5



На I этап строительства расчетное водопотребление по Титовскому сельскому поселению составит 0,16 тыс. м³/сутки.

На этот период для обеспечения жителей Титовского сельского поселения водой питьевого качества в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Реконструировать ВЗУ в селе Титовка с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы) и со строительством узла водоподготовки;
2. Строительство узла водоподготовки на территории ВЗУ.
3. Провести капитальный ремонт ВЗУ в селе Титовка со строительством узла

водоподготовки.

4. Построить ВЗУ в слободе Машлыкино в составе: артезианские скважины, станции водоподготовки, резервуара чистой воды, насосной станции 2-ого подъема.

5. Построить ВЗУ в населенных пунктах Титовского сельского поселения в составе артезианской скважины, водонапорной башни.

6. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых водопроводных сооружений в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

7. Выборочный капитальный ремонт водопроводных сетей в селе Титовка с заменой трубопроводов на пластиковые du 75 – 600 м, трубопроводы du 63-3350 м.

8. Капитальный ремонт водопроводных сетей с заменой трубопроводов на пластиковые du 50-400 м, du 50-500 м.

9. Капитальный ремонт водопроводных сетей водопроводных сетей с заменой трубопроводов на пластиковые du 63-300 м.

10. Капитальный ремонт водопроводных сетей с заменой трубопроводов на пластиковые du 63-900 м, du 50-400 м.

11. Капитальный ремонт водопроводных сетей du 50-900 м.

На II этап строительства расчетное водопотребление по Титовскому сельскому поселению составит 0,18 тыс. м³/сутки.

На этот период для обеспечения жителей Титовского сельского поселения водой питьевого качества в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки, резервуар чистой воды, насосная станция 2-ого подъема в селе Титовка.

2. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки и водонапорная башня в населенных пунктах Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области.

3. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

4. Подключить существующую и планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети диаметром

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

100-200 мм общей протяженностью 12 км.

На расчетный срок водопотребление Титовского сельского поселения составит 0,70 тыс. м³/сутки. На этот период для обеспечения потребителей водой питьевого качества необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

2. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки и водонапорная башня в населенных пунктах Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области.

3. Подключить существующую и планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети диаметром 100-200 мм общей протяженностью 6,5 км.

Для обеспечения населения водой питьевого качества в необходимых объемах и сокращения потерь воды при ее транспортировке предлагаются следующие мероприятия по строительству новых и реконструкции существующих систем водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения:

1. Капитальный ремонт и реконструкция существующих сетей водопровода с установкой пожарных гидрантов на уличных водопроводных сетях в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, кольцевание сетей, выполнение работ по строительству новых разводящих сетей с устройством вводов в дома в селе Титовка.

2. Строительство централизованной системы водоснабжения в селе Титовка с кольцеванием сетей, установкой на уличных водопроводных сетях пожарных гидрантов, устройством вводов в дома. При строительстве и реконструкции сетей рекомендуется применение полиэтиленовых труб, что позволит значительно сократить потери воды в системах водопровода и значительно увеличить срок эксплуатации трубопроводов.

3. Выполнение работ по капитальному ремонту сетей водоснабжения с установкой в них новых электропогружных насосов, производительность насосного оборудования определяется на последующей стадии проектирования.

4. В связи с большой протяженностью водовода, подающего воду по населенным пунктам сельского поселения должен храниться аварийный и противопожарный запас воды на случай аварии на водоводе.

В соответствии с п.8.4, 9.4, 9.6 СНиП 2.04.02-84*, аварийный объем воды обеспечивает на время ликвидации аварии на водоводе расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления и составляет:

$$W_a = 398 : 24 \times 8 \times 0,7 = 93,0 \text{ м}^3, \text{ где:}$$

8 – время ликвидации аварии на водоводе, табл.34. СНиП 2.04.02-84*.

Противопожарный объем воды обеспечивает пожаротушение из наружных гидрантов и составляет:

$$W_{\text{пож.}} = 1 \times 10 \times 3,6 \times 3 = 108,0 \text{ м}^3.$$

Требуемый объем резервуара составляет $93,0 + 108,0 = 201,0 \text{ м}^3$.

5. Оборудование зон санитарной охраны существующих и проектируемых объектов водоснабжения выполнить в соответствии с Сан Пин 2.1.4.1110-002 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

6. Строительство водопроводных сетей в селе Титовка протяженностью 1,3 км, а также ремонт артезианских скважин; в слободе Машлыкино – строительство водопроводных сетей протяженностью 1,0 км.

7. Разработка программы обеспечения населенных пунктов Титовского сельского поселения централизованной системой водоснабжения.

8. Обеспечение артезианских сооружений системой очистки и обеззараживания питьевой воды.

Выполнение всех указанных выше мероприятий предлагается осуществить в течение расчетного срока реализации схемы водоснабжения. Указанная схема является основанием для разработки соответствующей муниципальной программы развития систем водоснабжения в поселении, в дополнение к существующей районной целевой программе по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Разработку программы необходимо выполнить с учетом требований постановления Правительства Ростовской области от 15.02.2012 № 106 «Об утверждении Областной долгосрочной целевой программы «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод Ростовской области» на 2012 – 2017 годы. Согласно программе основными мероприятиями повышения энергетической эффективности систем водоснабжения являются: увеличение бюджетного финансирования; установка приборов учета потребления воды; реконструкция водопроводных сетей; применением частотно-регулируемых электроприводов насосов в целях снижения затрат на электроэнергию; пересмотр тарифов водопотребления в коммунальном секторе.

4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Анализ структуры системы водоотведения

Централизованная канализация на территории Титовского сельского поселения отсутствует. Отвод стоков в населенных пунктах от зданий, имеющих внутреннюю канализацию, осуществляется в выгребные ямы, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории. Вопрос вывоза сточных вод решается при помощи наемной техники путем вывоза на поля фильтрации поселения ассенизаторскими машинами, что значительно удорожает стоимость коммунальных услуг и ложится дополнительным бременем на местный бюджет.

Ливневая канализация на территории сельского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Нормы водоотведения для села Титовка приняты в соответствии со СНиП 2.04.03-85 п. 2.1 равными нормам водопотребления без учета расхода воды на полив территории и зеленых насаждений. Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1.1.

Расход сточных вод от промышленных предприятий принят в соответствии с примечанием № 2 к таблице № 3 СНиП 2.04.03-85 в размере 25 % расхода стоков от населения.

В остальных населенных пунктах Титовского сельского поселения, кроме села Титовка, развитие водоотведения значительно отстает от развития водоснабжения, которое также находится на недостаточном уровне.

Необходимо предусмотреть, чтобы в систему водоотведения села Титовка поступали стоки от населения и от объектов социального назначения. Сеть водоотведения для транспортирования хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотреть самотечной и напорной. Канализационная сеть построить по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлением рельефа местности и местоположением сети канализации. Сети проложить из ПЭ - труб диаметром 100-150 мм. Общая протяженность канализационных сетей рассчитывается на этапе проектирования. Канализационными сетями охватить более 43 % территории жилой застройки.

Сточные воды от объектов села Титовка самотеком направить по водоводу диаметром 150 мм в поля орошения, расположенные на территории села Титовка Титовского сельского поселения. Сточные воды должны проходить биологическую очистку в естественных условиях.

Нормативы, по которым необходимо проектировать канализационную сеть должны соответствовать современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков. Стоки после очистки должны удовлетворять ПДК для сброса. Образующийся осадок должен обрабатываться и утилизироваться.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, строительство канализации со строительством дополнительной сети канализации и строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка.

Выводы:

1. Централизованная канализация на территории сельского поселения отсутствует. Население жилой застройкой пользуется выгребными.
2. Состояние выгребных ям неудовлетворительное.
3. Территории существующей и проектируемой застройки Титовского сельского поселения необходимо подключить к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживанием осадка.

4.2. Анализ существующих проблем

1. В настоящее время Титовское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованная система канализации на территории жилой застройки отсутствует.
2. В связи с соблюдением санитарно-гигиенических норм предъявляемых к поселению, в том числе с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки в населенных пунктах Титовского сельского поселения со строительством узла механического обезвоживания осадка.
3. Для очистки сточных вод необходимо строительство канализационных очистных сооружений (КОС) полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.
4. Для обработки осадка планируется механическое обезвоживание с последующей утилизацией.
5. Отсутствие систем отбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.
6. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

№	Имя	1	2	3	4
1	Исходные данные	1,741	2,152	2,152	2,152
2	Ввод	1,741	1,743	2,374	2,374

Объемы водоотведения от существующих и планируемых объектов промышленного, жилищно-коммунального и рекреационно-спортивного назначения рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления.

4.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются согласно нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Результаты планируемого суммарного расхода сточных вод от Титовского сельского поселения представлены в таблице 4.3.1.

Суммарный планируемый расчет расходов сточных вод по Титовскому сельскому поселению

Таблица 4.3.1

№ п/п	Наименование объектов водоотведения	Водоотведение, м³/сутки			
		Современное состояние на 2013 год	1 этап строительства - 2017 год	2 этап строительства - 2022 год	3 этап строительства - 2027 год
1	2	3	4	5	6
1	Население	1,091	1,123	1,156	1,156
2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного, коммунально-бытового и общественно-делового назначения	0,25	0,5	1,0	2,0
3	Итого:	1,341	1,623	2,156	3,156
4	Неучтенные расходы	0,1341	0,1623	0,2156	0,3156
5	Всего:	1,4751	1,7853	2,3716	3,4716

Объемы водоотведения от сохраняемых и планируемых объектов производственного, общественно-делового и рекреационно-спортивного назначения рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления.

4.4. Перспективная схема хозяйственно-бытовой канализации

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие Титовского сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть. Для поселения принята неполная раздельная система водоотведения с учетом рельефа местности, обуславливающая наличие нескольких бассейнов канализования.

Общее расчетное водоотведение по сельскому поселению составит:

- на I этап строительства – 0,16 тыс. м³/сутки;
- на II этап строительства – 0,18 тыс. м³/сутки;
- на III этап строительства – 0,70 тыс. м³/сутки.

На территории сельского поселения предлагаются строительство очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка в бассейне канализования (село Титовка), развитие канализационных сетей, а также строительство компактных очистных сооружений биологической очистки малой производительности на площадках планируемой индивидуальной жилой застройки в сельском поселении.

Состав и характеристика, а также местоположение производственных объектов системы водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования. Площадки планируемых объектов канализования, располагаемые рядом, следует объединять в единые системы хозяйственно-бытовой канализации. Территория существующей и планируемой застройки может быть подключена к очистным сооружениям.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

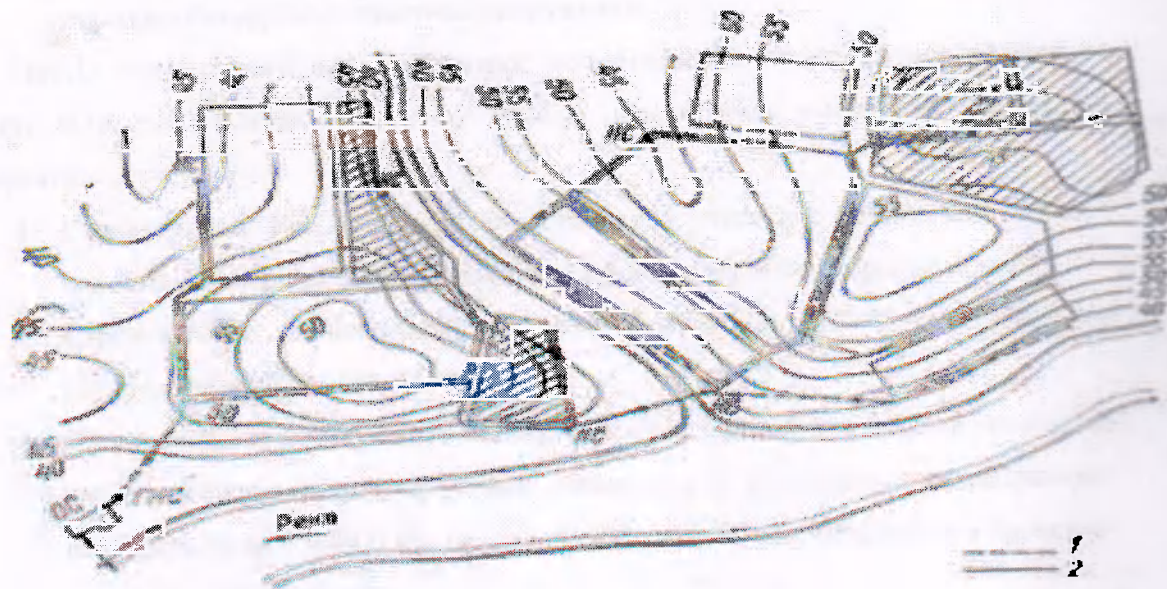
- строительство очистных сооружений полной биологической очистки в селе Титовка со строительством установок механического обезвоживания осадка. Проектная производительность очистных сооружений составит 105 м³/сутки;
- строительство канализационных сетей;

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- строительство очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территории бассейна канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;
- утилизация образующегося осадка на площадках очистных сооружений;
- строительство очистных сооружений малой производительности 10-25 м³/сутки;
- подключение всей существующей и планируемой застройки к новым очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации;
- согласование площадок под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

Рисунок 4.4.1.

Бассейн канализования № 1



* 1 – самотечный коллектор; * 2 – напорный трубопровод

На рисунке 4.4.1 показана трассировка канализационной сети сельского поселения (показаны заштрихованными). Рельеф местности пересеченный, поэтому в пониженных точках устраивают районные насосные станции НС, с помощью которых сточные воды перекачиваются в более высокие точки и сбрасываются в самотечные сети. Перед очистными сооружениями ОС устраивают главную насосную станцию ГНС, с помощью

которой сточные воды поднимаются на поверхность земли и обычно сооружения в другие, проходя соответствующие стадии очистки. Очищенные сточные воды сбрасываются в водоем и транспортируются самотеком из одного сооружения в другое.

На I этап строительства расчетное водоотведение по Титовскому сельскому поселению составит 0,16 тыс. м³/сутки сточных вод.

На этот период предлагается выполнить следующие мероприятия по развитию централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации:

1. Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1.
2. Строительство канализационных коллекторов.
3. Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки.
4. Строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод для бассейна канализования № 1.
5. Строительство самотечных и напорных канализационных сетей в районах первоочередной застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков участка планируемых очистных сооружений.

На II этап строительства расчетное водоотведение по сельскому поселению составит 0,18 тыс. м³/сутки. На этот период предлагается выполнить следующие мероприятия:

1. Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1.
2. Строительство канализационных насосных станций: КНС-1 – для бассейна канализования № 1.
3. Подключить существующую и планируемую застройку к централизованной системе водоотведения, проложив самотечные и напорные канализационные сети диаметром 150-300 мм, (общая протяженность рассчитывается в проектно-сметной документации*).

На расчетный срок водоотведение по сельскому поселению составит 0,70 тыс. м³/сутки. Для развития централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации запланированы следующие мероприятия:

1. Строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка.

2. Строительство напорных коллекторов для подачи сточных вод на канализационные очистные сооружения.
3. Строительство самотечных и напорных канализационных сетей в кварталах планируемой застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков на планируемые очистные сооружения, (общая протяженность рассчитывается в проектно-сметной документации*).

Сточные воды от существующих и планируемых производственных зон должны очищаться на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть хозяйственно-бытовой канализации. Для канализования существующей застройки населенных пунктов Титовского сельского поселения предлагается строительство централизованных систем хозяйственно-бытовой канализации с очисткой сточных вод на канализационных очистных сооружениях канализации. Очистку канализационных стоков от потребителей населенных пунктов поселения предлагается выполнять на компактном блочном комплексе биологической очистки сточных вод (ОСК), у которого весь технологический процесс, включая обезвоживание осадка, осуществляется в закрытых модульно-контейнерных помещениях, что позволяет значительно уменьшить площадь территории ОСК и размеры санитарно-защитной зоны. ОСК предлагается разместить за пределами хуторов поселения. Площадь территории ОСК ориентировочно составит 0,7 га. Обезвоженный осадок предлагается направлять на полигон ТБС. Канализационные стоки от потребителей хуторов предлагается направлять по самотечным трубопроводам в канализационную насосную станцию (КНС), и далее - по напорному трубопроводу на ОСК. Технология очистки, состав очистных сооружений уточняются на последующих стадиях проектирования, в зависимости от характеристик и количества сточных вод, поступающих на очистку. При дальнейшем проектировании, в составе проектов планировки территорий, места размещения очистных сооружений на территориях населенных пунктов подлежат, в установленном порядке, согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора, природоохранными органами и органами в сфере управления водными ресурсами. Канализование населенных пунктов планируется осуществить в течение расчетного срока реализации схемы. С учетом финансовых возможностей населения и бюджета муниципальных образований канализование населенных пунктов предлагается производить поэтапно с постепенным наращиванием мощности очистных сооружений путем установки дополнительных модулей. В первую очередь централизованной канализацией рекомендуется оборудовать объекты жилого назначения.

5. МЕРОПРИЯТИЯ СХЕМЫ

5.1. Мероприятий по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения

Водоснабжение Титовского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих реконструируемых ВЗУ и вновь построенных источников водоснабжения (артезианские скважины).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2027 год) должна составить 0,70 тыс. м³/сутки.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100 % подключения всех потребителей к централизованной системе водоснабжения предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально-культурных и рекреационных объектов.

I этап строительства 2013-2017 года

1. Реконструировать ВЗУ в селе Титовка с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы) и со строительством узла водоподготовки;
2. Строительство узла водоподготовки на территории ВЗУ Титовского сельского поселения.
3. Провести капитальный ремонт ВЗУ в селе Титовка со строительством узла водоподготовки.
4. Построить ВЗУ в слободе Машлыкино в составе: артезианские скважины, станции водоподготовки, резервуара чистой воды, насосной станции 2-ого подъема.
5. Построить ВЗУ в населенных пунктах сельского поселения в составе артезианской скважины, водонапорной башни.
6. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых водопроводных сооружений в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».
7. Выборочный капитальный ремонт водопроводных сетей в селе Титовка с заменой трубопроводов на пластиковые du 75 – 600 м, трубопроводы du 63-3350 м.
8. Капитальный ремонт водопроводных сетей с заменой трубопроводов на пластиковые du 50-400 м.

9. Капитальный ремонт водопроводных сетей с заменой трубопроводов на пластиковые $\text{du } 63\text{-}300$ м.

10. Капитальный ремонт водопроводных сетей с заменой трубопроводов на пластиковые $\text{du } 63\text{-}900$ м, $\text{du } 50\text{-}400$ м.

11. Капитальный ремонт водопроводных сетей $\text{du } 50\text{-}900$ м.

II этап строительства 2018-2022 года

1. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки, резервуар чистой воды, насосная станция 2-ого подъема в селе Титовка.

2. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки и водонапорная башня в слободе Машлыкино.

3. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

4. Подключить существующую и планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети диаметром 100-200 мм общей протяженностью 12 км.

III этап строительства (расчетный срок 2023-2027)

1. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

2. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки и водонапорная башня в селе Титовка.

3. Подключить существующую и планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети диаметром 100-200 мм общей протяженностью 6,5 км.

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ новым оборудованием и приборами учета воды в точках водозабора. Все водоводы будут прокладываться из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая вода» диаметром от 50 до 75 мм. Общая протяженность сетей составит 12 км.

5.2. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоотведения

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок новых очистных сооружений канализации с учетом увеличенной производительности. Общая протяженность канализационных сетей диаметром 50-100 мм определяется при разработке проектно-сметной документации. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005. Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Техническая вода».

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их очистки предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку:

I этап строительства 2013-2017 годы

1. Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1.
2. Строительство канализационных коллекторов в селе Титовка.
3. Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки.
4. Строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод для бассейна канализования № 1.
5. Строительство самотечных и напорных канализационных сетей в районах первоочередной застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков участка планируемых очистных сооружений.

II этап 2018-2022 года.

1. Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1.
2. Строительство канализационных насосных станций: КНС-1 – для бассейна канализования № 1.
3. Подключить существующую и планируемую застройку к центральной системе водоотведения, проложив самотечные и напорные канализационные сети диаметром 150-300 мм, (общая протяженность рассчитывается в проектно-сметной документации*).

III этап строительства. Расчетный срок 2023-2027 годы

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

1. Строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка.
2. Строительство напорных коллекторов для подачи сточных вод на канализационные очистные сооружения.
3. Строительство самотечных и напорных канализационных сетей в кварталах планируемой застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков на планируемые очистные сооружения, (общая протяженность рассчитывается в проектно-сметной документации*).

- приобретение материалов и оборудования;

- проектно-сметные работы;

- расходы, не относящиеся к стоимости основных средств (аренда земли на строительство и тому подобное);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения мощностей в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованной системы водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя дефицитную стоимость, учитывающую инфляционные налоги на прибыль, необходимые суммы средств.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятий в денежном выражении в году, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2011 года. За основу применяются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-аналоги мероприятий (объектов), аналогичных приведенным в программе с учетом перечисленных коэффициентов.

Сметная стоимость выполнения мероприятий применяется с индексацией информации от 2012 года – 4,8 % для последующих – со снижением на 2 процентных пункта. Всего инвестиций на 2013-2027 годы необходимо 40000,00 тыс. руб., в том числе для строительства систем водоснабжения 25 000,00 тыс. руб., для строительства системы водоотведения 15 000,00 тыс. руб. (с учетом указанного уровня инфляции).

6. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на сок строительства и тому подобное);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованной системы водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2011 года. За основу применяются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-аналоги мероприятий (объектов), аналогичных приведенных в программе с учетом пересчитывающих коэффициентов.

Сметная стоимость выполнения мероприятий применяется с коэффициентом инфляции от 2012 года - 4,8 %, для последующих - со снижением на 2 процентных пункта. Всего инвестиций на 2013-2027 годы необходимо 40000,00 тыс. руб., в том числе для строительства системы водоснабжения 25 000,00 тыс. руб., для строительства системы водоотведения 15 000,00 тыс. руб. (с учетом указанного уровня инфляции).

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

В таблице 6.1.1 представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий в разбивке по годам и видам деятельности.

Таблица 6.1.1

Год	Расходы на мероприятия с учетом инфляции, тыс. руб. (без НДС)		
	Водоотведение	Водоснабжение	ИТОГО по программе
2013	-	-	-
2014	692,5	2055,0	2747,50
2015	694,5	1875,0	2569,50
2016	907,5	2275,0	3182,50
2017	2552,50	1042,0	3594,50
2018	1490,5	940,0	2430,5
2019	1604,50	2066,0	3670,50
2020	1408,50	1068,0	2476,50
2021	446,50	1040,0	1486,50
2022	250,0	1648,0	1898,0
Итого 2013- 2022 года	10047,0	14009,0	24056,0
2022- 2027 года	4953,0	15991,0	20944,0
ВСЕГО по схеме	15000,0	25000,0	40000,0

7. ОСНОВНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

7.1. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы

Реализация мероприятий программы предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, полученных в виде платы за подключение, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плате за подключение на реализацию мероприятий программы (без учета НДС) составит всего 40 000,0 тыс. рублей, в том числе приходящиеся на водоснабжение – 25 000,0 тыс. рублей, приходящиеся на водоотведение – 15 000,0 тыс. рублей.

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

7.2. Структура финансирования программных мероприятий

Общий объем финансирования программы развития схем водоснабжения и водоотведения в 2013-2027 года составляет:

- всего - 40 000,00 тыс. рублей;
- в том числе:
- областной бюджет - 30 800,00 тыс. рублей;
- бюджет сельского поселения - 9 200,00 тыс. рублей.

7.3. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения ($T_{в\text{подкл}}$) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{в\text{подкл}} = \text{ФПв} / Q_{\text{абон}}^{\text{увел. водосн.}}$$

где: ФПв – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

$Q_{\text{абон}}^{\text{увел. водосн.}}$ – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения ($\text{м}^3/\text{час}$).

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоотведения ($T_{к\text{подкл}}$) при увеличении пропускной способности канализационных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{к\text{подкл}} = \text{ФПк} / Q_{\text{абон}}^{\text{увел. канал.}}$$

где: ФПк – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности канализационных сетей (рубли);

$Q_{\text{абон}}^{\text{увел. канал.}}$ – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности канализационных сетей для подключения объектов к системе водоотведения ($\text{м}^3/\text{час}$).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение:

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

- к сетям водоснабжения составит:

$$25\,000\,000,0 \text{ руб.} / 340 \text{ м}^3 / \text{сутки} / 24 \text{ ч} / 1000 = 3,06 \text{ руб.} / \text{м}^3 / \text{час};$$

- к сетям водоотведения составит:

$$15\,000\,000,0 \text{ руб.} / 340 \text{ м}^3 / \text{сутки} / 24 \text{ ч} / 1000 = 1,83 \text{ руб.} / \text{м}^3 / \text{час}.$$

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструируемого) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения и водоотведения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ

В результате настоящей программы:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и водоотведению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов Титовского сельского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2013-2027 годов согласно техническому заданию.

№ п/п	Наименование объектов	Средняя мощность потребления (кВт)	Средняя мощность потребления (кВт)	Средняя мощность потребления (кВт)	Средняя мощность потребления (кВт)
1	Объект 1	10,0	10,0	10,0	10,0
2	Объект 2	15,0	15,0	15,0	15,0
3	Объект 3	20,0	20,0	20,0	20,0
4	Объект 4	25,0	25,0	25,0	25,0
5	Объект 5	30,0	30,0	30,0	30,0
6	Объект 6	35,0	35,0	35,0	35,0
7	Объект 7	40,0	40,0	40,0	40,0
8	Объект 8	45,0	45,0	45,0	45,0
9	Объект 9	50,0	50,0	50,0	50,0
10	Объект 10	55,0	55,0	55,0	55,0
11	Объект 11	60,0	60,0	60,0	60,0
12	Объект 12	65,0	65,0	65,0	65,0
13	Объект 13	70,0	70,0	70,0	70,0
14	Объект 14	75,0	75,0	75,0	75,0
15	Объект 15	80,0	80,0	80,0	80,0
16	Объект 16	85,0	85,0	85,0	85,0
17	Объект 17	90,0	90,0	90,0	90,0
18	Объект 18	95,0	95,0	95,0	95,0
19	Объект 19	100,0	100,0	100,0	100,0
20	Объект 20	105,0	105,0	105,0	105,0
21	Объект 21	110,0	110,0	110,0	110,0
22	Объект 22	115,0	115,0	115,0	115,0
23	Объект 23	120,0	120,0	120,0	120,0
24	Объект 24	125,0	125,0	125,0	125,0
25	Объект 25	130,0	130,0	130,0	130,0
26	Объект 26	135,0	135,0	135,0	135,0
27	Объект 27	140,0	140,0	140,0	140,0
28	Объект 28	145,0	145,0	145,0	145,0
29	Объект 29	150,0	150,0	150,0	150,0
30	Объект 30	155,0	155,0	155,0	155,0
31	Объект 31	160,0	160,0	160,0	160,0
32	Объект 32	165,0	165,0	165,0	165,0
33	Объект 33	170,0	170,0	170,0	170,0
34	Объект 34	175,0	175,0	175,0	175,0
35	Объект 35	180,0	180,0	180,0	180,0
36	Объект 36	185,0	185,0	185,0	185,0
37	Объект 37	190,0	190,0	190,0	190,0
38	Объект 38	195,0	195,0	195,0	195,0
39	Объект 39	200,0	200,0	200,0	200,0
40	Объект 40	205,0	205,0	205,0	205,0
41	Объект 41	210,0	210,0	210,0	210,0
42	Объект 42	215,0	215,0	215,0	215,0
43	Объект 43	220,0	220,0	220,0	220,0
44	Объект 44	225,0	225,0	225,0	225,0
45	Объект 45	230,0	230,0	230,0	230,0
46	Объект 46	235,0	235,0	235,0	235,0
47	Объект 47	240,0	240,0	240,0	240,0
48	Объект 48	245,0	245,0	245,0	245,0
49	Объект 49	250,0	250,0	250,0	250,0
50	Объект 50	255,0	255,0	255,0	255,0
51	Объект 51	260,0	260,0	260,0	260,0
52	Объект 52	265,0	265,0	265,0	265,0
53	Объект 53	270,0	270,0	270,0	270,0
54	Объект 54	275,0	275,0	275,0	275,0
55	Объект 55	280,0	280,0	280,0	280,0
56	Объект 56	285,0	285,0	285,0	285,0
57	Объект 57	290,0	290,0	290,0	290,0
58	Объект 58	295,0	295,0	295,0	295,0
59	Объект 59	300,0	300,0	300,0	300,0
60	Объект 60	305,0	305,0	305,0	305,0
61	Объект 61	310,0	310,0	310,0	310,0
62	Объект 62	315,0	315,0	315,0	315,0
63	Объект 63	320,0	320,0	320,0	320,0
64	Объект 64	325,0	325,0	325,0	325,0
65	Объект 65	330,0	330,0	330,0	330,0
66	Объект 66	335,0	335,0	335,0	335,0
67	Объект 67	340,0	340,0	340,0	340,0
68	Объект 68	345,0	345,0	345,0	345,0
69	Объект 69	350,0	350,0	350,0	350,0
70	Объект 70	355,0	355,0	355,0	355,0
71	Объект 71	360,0	360,0	360,0	360,0
72	Объект 72	365,0	365,0	365,0	365,0
73	Объект 73	370,0	370,0	370,0	370,0
74	Объект 74	375,0	375,0	375,0	375,0
75	Объект 75	380,0	380,0	380,0	380,0
76	Объект 76	385,0	385,0	385,0	385,0
77	Объект 77	390,0	390,0	390,0	390,0
78	Объект 78	395,0	395,0	395,0	395,0
79	Объект 79	400,0	400,0	400,0	400,0
80	Объект 80	405,0	405,0	405,0	405,0
81	Объект 81	410,0	410,0	410,0	410,0
82	Объект 82	415,0	415,0	415,0	415,0
83	Объект 83	420,0	420,0	420,0	420,0
84	Объект 84	425,0	425,0	425,0	425,0
85	Объект 85	430,0	430,0	430,0	430,0
86	Объект 86	435,0	435,0	435,0	435,0
87	Объект 87	440,0	440,0	440,0	440,0
88	Объект 88	445,0	445,0	445,0	445,0
89	Объект 89	450,0	450,0	450,0	450,0
90	Объект 90	455,0	455,0	455,0	455,0
91	Объект 91	460,0	460,0	460,0	460,0
92	Объект 92	465,0	465,0	465,0	465,0
93	Объект 93	470,0	470,0	470,0	470,0
94	Объект 94	475,0	475,0	475,0	475,0
95	Объект 95	480,0	480,0	480,0	480,0
96	Объект 96	485,0	485,0	485,0	485,0
97	Объект 97	490,0	490,0	490,0	490,0
98	Объект 98	495,0	495,0	495,0	495,0
99	Объект 99	500,0	500,0	500,0	500,0
100	Объект 100	505,0	505,0	505,0	505,0

Приложение 1

**Мероприятия программы по развитию систем водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению и водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов
(организационный план)**

1 этап 2013-2017 годы

Наименование мероприятия	Единица измерения	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация мероприятий по годам, единица измерения				
				2013	2014	2015	2016	2017
2	3	4	5	6	7	8	9	10
Реконструкция ВЗУ в селе Титовка с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы) и со строительством узла водоподготовки	м ³ /сутки	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	225,0	-	60,0	65,0	100,0	-
Строительство узла водоподготовки в селе Титовка	м ³ /сутки	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	50,0	-	-	-	50,0	-
Строительство ВЗУ в слободе Машлыкино со строительством узла водоподготовки	м ³ /сутки	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	70,0	-	35,0	35,0	-	-
Строительство ВЗУ в слободе Машлыкино в составе: артезианские скважины, станции водоподготовки, резервуара чистой воды, насосной станции 2-ого подъема	м ³ /сутки	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	51,0	-	-	-	-	51,0
Капитальный ремонт водопроводных сетей в селе Титовка с заменой трубопроводов dy 75, dy 63	км	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	3,95	-	1,9	2,05	-	-
Итого по разделу «Водоснабжение»	км		3,95	-	1,9	2,05	-	-
Водоотведение								
Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой	км	Канализование существующей застройки, подключение	0,5	-	0,1	0,3	0,1	-

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования			новых абонентов, сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения						
Строительство канализационных коллекторов			Обеспечение надежности системы водоотведения	33,0		10,0	10,0	13,0	
Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки	м ³ /сутки		Подключение новых абонентов, сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	25,0			25,0		
Строительство самотечной сети хозяйственно-бытовой канализации			подключение новых абонентов	0,2		0,1	0,1		
Строительство канализационной насосной станции подкачки сточных вод для бассейна канализования № 1	м ³ /ч		Обеспечение надежности системы водоотведения	3,7			3,7		
Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки	м /сутки		Сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	38,0				18,0	20,0
Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки	м ³ /ч		Обеспечение надежности системы	25,0		6,0	6,0	6,0	7,0
Строительство и устройство водонепроницаемых выгребных ям	м ³ /сутки		сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	30,0			30,0		
Итого:				0,7		0,2	0,4	0,1	

Продолжение приложения 1

**Мероприятия по развитию систем водоснабжения и водоотведения
Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области,
направленные на повышение качества услуг по водоснабжению и водоотведению,
улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов
(организационный план)**

2 этап 2018-2022 года

Наименование мероприятия	Единица измерения	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация мероприятия по годам, единица измерения				
				2018	2019	2020	2021	2022
2	3	4	5	6	7	8	9	10
Водоснабжение								
Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки, резервуар чистой воды, насосная станция 2-ого подъема в селе Развильное	м ³ /сутки	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	175	-	175	-	-	-
Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки и водонапорная башня	м ³ /сутки	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	20	-	20	-	-	-
Реконструкция водопроводных сетей диаметром 100-200 мм по Титовскому сельскому поселению	км	Улучшение качества и надежности системы	12,0	-	12,0	-	-	-
Итого по разделу: «Водоснабжение»	км	-	12,0	-	12,0	-	-	-
Водоотведение								
Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1	км	Подключение новых абонентов	0,2	-	0,1	0,1	-	-
Строительство КНС-1 – для бассейна канализования № 1	м ³ /ч	Подключение абонентов	30	-	-	15	15	-
Строительство самотечных и напорных канализационных сетей диаметром 150-300 мм	км	подключение новых абонентов	0,3	-	0,1	0,2	-	-
Строительство централизованной сети хозяйственно-бытовой канализации	км	Сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	0,1	-	0,05	0,05	-	-
Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛЮС)	м ³ /сутки	Сохранение санитарно-эпидемиологичес	20,0	-	10,0	10,0	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

	с полным циклом механической и биологической очистки		кого благополучия населения						
	Итого по разделу «Водоотведение»:	км	-	0,6	-	0,25	0,35	-	-

Итого по разделу «Водоотведение»:
(финансовый план)
I этап 2013-2017 годы

№ п/п	Наименование объектов водоснабжения и водоотведения	Площадь территории, кв. км	Динамика изменений по годам, тыс. куб. м					
			2013	2014	2015	2016	2017	
Водоснабжение								
1	Водопроводы	118,5		13,0	18,0	34,0		
2	Водозаборные сооружения	4,0			7,0	14,0		
3	Водоочистные сооружения	3,0			1,0	2,0		
4	Средства для очистки	4,0				12,0	18,0	
5	Средства для обеззараживания	3,0		7,0	8,0			
6	Средства для транспортировки	492,0		13,0	24,0	18,0	18,0	18,0
7	Средства для хранения	4,0		20,0	185,0	187,0	194,0	194,0
8	Средства для транспортировки			5,0	18,0			
9	Средства для хранения							
10	Средства для транспортировки							
11	Средства для хранения							
12	Средства для транспортировки							
13	Средства для хранения							
14	Средства для транспортировки							
15	Средства для хранения							
16	Средства для транспортировки							
17	Средства для хранения							
18	Средства для транспортировки							
19	Средства для хранения							
20	Средства для транспортировки							
21	Средства для хранения							
22	Средства для транспортировки							
23	Средства для хранения							
24	Средства для транспортировки							
25	Средства для хранения							
26	Средства для транспортировки							
27	Средства для хранения							
28	Средства для транспортировки							
29	Средства для хранения							
30	Средства для транспортировки							
31	Средства для хранения							
32	Средства для транспортировки							
33	Средства для хранения							
34	Средства для транспортировки							
35	Средства для хранения							
36	Средства для транспортировки							
37	Средства для хранения							
38	Средства для транспортировки							
39	Средства для хранения							
40	Средства для транспортировки							
41	Средства для хранения							
42	Средства для транспортировки							
43	Средства для хранения							
44	Средства для транспортировки							
45	Средства для хранения							
46	Средства для транспортировки							
47	Средства для хранения							
48	Средства для транспортировки							
49	Средства для хранения							
50	Средства для транспортировки							
51	Средства для хранения							
52	Средства для транспортировки							
53	Средства для хранения							
54	Средства для транспортировки							
55	Средства для хранения							
56	Средства для транспортировки							
57	Средства для хранения							
58	Средства для транспортировки							
59	Средства для хранения							
60	Средства для транспортировки							
61	Средства для хранения							
62	Средства для транспортировки							
63	Средства для хранения							
64	Средства для транспортировки							
65	Средства для хранения							
66	Средства для транспортировки							
67	Средства для хранения							
68	Средства для транспортировки							
69	Средства для хранения							
70	Средства для транспортировки							
71	Средства для хранения							
72	Средства для транспортировки							
73	Средства для хранения							
74	Средства для транспортировки							
75	Средства для хранения							
76	Средства для транспортировки							
77	Средства для хранения							
78	Средства для транспортировки							
79	Средства для хранения							
80	Средства для транспортировки							
81	Средства для хранения							
82	Средства для транспортировки							
83	Средства для хранения							
84	Средства для транспортировки							
85	Средства для хранения							
86	Средства для транспортировки							
87	Средства для хранения							
88	Средства для транспортировки							
89	Средства для хранения							
90	Средства для транспортировки							
91	Средства для хранения							
92	Средства для транспортировки							
93	Средства для хранения							
94	Средства для транспортировки							
95	Средства для хранения							
96	Средства для транспортировки							
97	Средства для хранения							
98	Средства для транспортировки							
99	Средства для хранения							
100	Средства для транспортировки							

Приложение 2

Мероприятия по развитию систем водоснабжения и водоотведения
Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области,
направленные на повышение качества услуг по водоснабжению и водоотведению,
улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов
(финансовый план)
1 этап 2013-2017 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс. руб. (без НДС)	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (без НДС)					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Водоснабжение								
1	Реконструкция существующего ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего срок амортизации насосов (глубинные насосы, центробежные насосы) и со строительством узла водоподготовки	1103,50	-	154,0	100,0	849,50	-	-
2	Реконструкция существующего ВЗУ со строительством узла водоподготовки	442,0	-	-	-	78,0	364,0	-
3	Капитальный ремонт ВЗУ со строительством узла водоподготовки	386,0	-	-	87,0	299,0	-	-
4	Строительство ВЗУ в составе: артезианские скважины, станция водоподготовки, резервуар чистой воды, насосной станция 2-ого подъема	480,0	-	-	-	-	122,0	358,0
5	Строительство ВЗУ в составе артезианской скважины, водонапорной башни	854,0	-	173,0	681,0	-	-	-
6	Капитальный ремонт водопроводных сетей с заменой трубопроводов du 75, du 63	4921,50	-	-	252,0	241,0	1062,5	3366,0
	Итого по разделу «Водоснабжение»:	8187,0	-	591,0	1985,0	1567,50	2948,0	3724,0
Водоотведение								
1	Строительство КОС-1 полной	1086,0	-	53,0	38,0	995,0	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

	биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1							
2	Строительство канализационных коллекторов	825,0	-	-	-	50,0	775,0	-
3	Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки	1589,0	-	264,0	1325,0	-	-	-
4	Строительство централизованной сети хозяйственно-бытовой канализации	1297,0	-	-	-	190,0	243,0	864,0
5	Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки	1540,50	-	-	158,0	106,0	1276,50	-
	Итого по разделу «Водоотведение»:	6337,50	-	491,0	1985,0	818,0	1948,0	1095,5

Продолжение приложения 2

Мероприятия по развитию систем водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению и водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов (финансовый план) 2 этап 2018-2022 года

Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс. руб. (без НДС)	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (без НДС)					Обоснование стоимости работ
		2018	2019	2020	2021	2022	
		4	5	6	7	8	
водоснабжение							
Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки, резервуар чистой воды, насосная станция 2-го подъема	3134,5						Укрупненный расчет оснований коммерческого предложения поставщика по стоимости насосов, оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования
Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки и водонапорная башня	1451,0	1044,0					Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования
Реконструкция водопроводных сетей диаметром 100-200 мм по Титовскому сельскому поселению	2			3			
Итого по разделу «Водоснабжение»							
Водоотведение							
Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой стоковых вод и механическим обезжелезиванием осадка для бассейна канализации № 1							Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования
Строительство КНС-1 для бассейна канализации № 1							Расчет по укрупненным показателям
Строительство самотечных и напорных канализационных сетей диаметром 150-300 мм							Расчет по укрупненным показателям
							на
					407,0	-	-
			1236,50	-	303,0	494,0	439,50
			5822,0	-	1347,0	901,0	2984,50
							589,50
			1484,0	-	193,0	1291,0	-
			634,0	-	68,0	566,0	-
			622,0	-	122,0	500,0	-

Схема водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района

Строительство централизованной сети хозяйственно-бытовой канализации	544,0	-	-	-	167,0	377,0	Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования
Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки	425,50	-	110,0	315,50	-	-	Расчет по укрупненным показателям
Итого по разделу «Водоотведение»:	3709,50	-	493,0	2672,50	167,0	337,0	-

* СМР – стоимость монтажно-строительные работы

О
В
О
Я

И
И
О
а

Приложение 3

Мероприятия программы по развитию систем водоснабжения и водоотведения Титовского сельского поселения Миллеровского района Ростовской области, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению и водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов

(организационный и финансовый план)

3 этап 2022-2027 года

Наименование мероприятия	Единица измерения	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация по годам		Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС) 3 этап 2022-2027 гг.
				3 этап 2022-2027 гг.	6	
2	3	4	5	6	7	
водоснабжение						
Строительство дополнительной артезианской скважины с водонапорной башней, с узлом водоподготовки и обустройством ЗСО I	м ³ /сутки	Подключение новых абонентов	38	38	2319,0	
Строительство дополнительной артезианской скважины с водонапорной башней, с узлом водоподготовки и обустройством ЗСО I	м ³ /сутки	Подключение новых абонентов	15	15	1595,0	
Строительство дополнительной артезианской скважины с водонапорной башней, с узлом водоподготовки и обустройством ЗСО I	м ³ /сутки	Подключение новых абонентов	13	13	2191,0	
Строительство водопроводных сетей диаметром 100-200 мм по Титовскому сельскому поселению в соответствии с проектом «Системной документации	км	Подключение новых абонентов	6,5	6,5	9886,0	
Итого:	км		6,5	6,5	15991,0	
Водоотведение						
Строительство КНС-1 с устройством взорного коллектора до КНС-1	м ³ /ч	Подключение новых абонентов	2,5	2,5	2360,0	
Строительство водопровода коллектора до КНС-1	км	Подключение новых абонентов	1,8	1,8	1593,0	
Строительство ЛОС биологической очистки с доочисткой и механическим обезвожением осадка	м ³ /сутки	Сохранение санитарного благополучия населения	37	37	1000,0	
Итого:	км		1,8	1,8	4953,0	