|  |
| --- |
| ***УТВЕРЖДАЮ:***  ***Глава администрации***  ***Кавказского сельского поселения***  ***Кавказского района***  ***Краснодарского края***  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***    ***Схема ВОДООТВЕДЕНИЯ***  ***Кавказского сельского поселения***  ***Кавказского района***  ***краснодарского края***  ***НА ПЕРИОД С 2017 – 2027 годы***  **2017 год** |

|  |
| --- |
| ***ВВЕДЕНИЕ*** |
| ***ПАСПОРТ СХЕМЫ*** |
| ***2. ВОДООТВЕДЕНИЕ*** |
| ***2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ КАВКАЗСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ*** |
| 2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Кавказского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны |
| 2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами |
| 2.1.3 Технологические зоны водоотведения, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения |
| 2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения |
| 2.1.5 Состояние и функционирование канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения |
| 2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости |
| 2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду |
| 2.1.8 Территории поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения |
| 2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения |
| ***2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** |
| 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения |
| 2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения |
| 2.2.3 Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов |
| 2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей |
| 2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения |
| ***2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД*** |
| 2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения |
| 2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения |
| 2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам |
| 2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения |
| 2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия |
| ***2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** |
| 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения |
| 2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий |
| 2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения |
| 2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения |
| 2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение |
| 2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование |
| 2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения |
| ***2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** |
| 2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади |
| 2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод |
| ***2.6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** |
| ***2.7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** |
| 2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод |
| 2.7.2 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработки государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства |
| ***2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ*** |

***2. ВОДООТВЕДЕНИЕ***

***2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ КАВКАЗСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ***

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

На территории Кавказского сельского поселения централизованной сетью хозяйственно-бытовой канализации охвачена центральная часть станицы Кавказской. Степень обеспеченности жилищного фонда канализацией - 30%. В остальных частях поселения хозяйственно-бытовая канализация представлена в виде септиков или отсутствует.

Из всей застройки станицы централизованной канализацией обеспечены только многоэтажные жилые дома (2-5эт) центральной части станицы, общественные здания, больница, школы, детские сады.

Канализационные стоки по существующим коллекторам перекачиваются тремя канализационными насосными станциями на очистные сооружения станицы проектной мощностью 400 мЗ/сут, расположенные западнее станицы.

Канализация станицы Кавказской состоит из самотечных и напорных сетей, канализационных насосных станций и очистных сооружений.

Основная часть сетей хозяйственно-бытовой канализации и очистные сооружения состоят на балансе МУП «ТВК Кавказский». Общая протяженность сетей составляет 6,9 км, в том числе напорная из чугунных труб диаметром 300 мм - 4,8 км; безнапорная диаметром от 100 мм до 200 мм – 2,1 км.

Территория индивидуальной жилой застройки станицы Кавказской централизованной сетью водоотведения не обеспечена.

***2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами***

Существующие очистные сооружения биологической очистки проектной мощностью 400 м3 /сут расположены по ул. Ленина, 335.

В состав очистных сооружений канализации входят: канализационные насосные станции (КНС), очистные сооружения (ОСК).

1. ГКНС по ул. Малиновского, 253а - состав: приемный колодец, углубленное помещение с 2-я насосами типа «СМ» для перекачки сточных вод на ОСК.

2. КНС-1 по ул. Малиновского, 174а - состав: приемный колодец, углубленное помещение с 1-м насосом типа «СМ» для перекачки сточных вод на ГКНС.

3. КНС-2 по ул. Ленина, 342а, с 1-м насосом типа «СМ» для перекачки сточных вод от зданий больницы на ГКНС.

4. ОСК (очистные сооружения) расположены по ул. ул. Ленина, 335.

Состав очистных сооружений канализации:

- приемный колодец из железобетонных колец 1,5м х 3,0м;

- приемный лоток из железобетона 3,8м х 0,7м;

- аэротенк размер 5,6 х 29,0м, глубиной 3,0 м -2 шт.;

- отстойники (аэрлифт) 5,6 х 5,4м, глубиной 3,0 м -2 шт.;

- иловые площадки 12х12 м- 2 шт.;

- биопруды-накопители размером 75 х 45 м, глубиной 1,5 м - 2шт.

- здание насосной станции из кирпича площадью - 156,1 м2, состоит из лаборатории, хлораторной, подсобных помещений и машинного зала.

В машинном зале расположены воздуходувки (компрессора) типа 22 ВФ-5,2/1,8 СМ 2У3 в количестве - 3 шт. Присоединение новых абонентов к существующей системе водоотведения не планируется.

В системе канализирования станицы Кавказской для наименьшего заглубления трубопроводов на сети канализации предусмотрены 3 перекачивающие насосные станции, расположенные по ул. Малиновского, 253а, ул. Малиновского, 174а, ул. Ленина, 342а.

Канализационные насосные станции в станице Кавказской по надежности действия, согласно СНиП 2.04.03-85, относятся к третьей категории.

Насосная станция (ГКНС) располагается по ул. Малиновского, 253а. Здание насосной круглой формы из кирпича, углубленное на 4м, по вертикали разделено на две части. В одной расположены насосы типа СМ- 2 шт., во второй части расположен приемный колодец на 15,2 м2 с решетками для задержания отбросов.

Насосная станция №2 расположена по ул. Малиновского, 174а. Здание насосной из кирпича, углубленное на 2м. В одной части расположен насос типа СМ- 1 шт., во второй части расположен приемный колодец диаметром 2 м и глубиной 4,5 м.

Насосная станция №3 расположена по ул. Ленина, 342а. Здание насосной из кирпича, углубленное на 2м. В одной части расположен насос типа СМ- 1 шт., во второй части расположен приемный колодец диаметром 1,5 м и глубиной 4,5 м.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/  п | Место  расположения | Наименование  сооружений | Год  ввода  в  эксплуа  тацию | Тип | Хар-ка оборудования | | |
| Напор, м в.ст. (стат. давл.) | Произво  дитель  ность,  м3/ч | износ  % |
| 1. | ГКНСул. Малиновского, 253а | Перекачивающая насосная станция | | | | | |
| СМ 150-125-315/4 | 2002 |  | 90 | 200 | 100 |
| СМ 150-125-315/4 | 2002 |  | 90 | 200 | 100 |
| 2. | КНС-2 ул. Малиновского, 174а | Перекачивающая насосная станция | | | | | |
| СМ 100-65-250 | 2001 |  | 50 | 150 | 100 |
| 3. | КНС-3 ул .Ленина, 342а | Перекачивающая насосная станция | | | | | |
| СМ 100-65-200/4 | 2000 |  | 50 | 40 | 100 |

***2.1.3 Технологические зоны водоотведения, зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения***

В Кавказском сельском поселении имеется одна технологическая зона с централизованным водоотведением в ст. Кавказская, сети водоотведения которого эксплуатирует МУП ТВК «Кавказский».

* + 1. ***Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения***

В качестве сооружений обработки осадка на существующих очистных сооружениях биологической очистки станицы Кавказской предусмотрены иловые площадки, где происходит обезвоживание осадка. Высушенный осадок в дальнейшем вывозится на поля орошения КФК и СПК.

* + 1. ***Состояние и функционирование канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения***

Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом, значительная часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

Протяженность канализационных сетей в Кавказском сельском поселении составляет 6,9 км от 100 до 300 мм, из них 4,0 км имеют износ более 40%. Сети проложены из чугунных труб с 1977 года по 2006 год, глубина заложения трубопроводов различная, от 1,0 м до 5 м.

В связи с высоким процентом износа происходят разрушения канализационных труб в виде трещин, переломов, что приводит к утечкам сточной воды.

Разрушение канализационных труб происходит по следующим причинам:

- коррозия асбестоцемента в сводной части трубопроводов и коллекторов. Причиной разрушения являются аэробные тионовые бактерии, которые взаимодействуют с выделяющимся из сточных вод сероводородом. Образующаяся при этом серная кислота способна вызвать коррозию, скорость которой достигает 10-20 мм в год;

- образование газообразных продуктов (метан, аммиак, сероводород и др.).

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

* + 1. ***Безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости***

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Кавказского сельского поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, стоки отводятся на очистные сооружения.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения Кавказского сельского поселения является канализационная насосная станция. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосной станции.

Система автоматизации канализационных станций включает:

- установку резервных источников питания (дизель-генераторов);

- установку устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);

- установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

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

* + 1. ***Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду***

В связи с тем, что централизованная канализация есть только у 23% населения Кавказского сельского поселения и существующая канализационная система имеет износ более 70%, то существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь приведёт к заболеваниям среди местных жителей.

Отсутствие канализационной сети у большей части населения в муниципальном образовании, создает определенные трудности населению, ухудшая их бытовые условия.

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

* + 1. ***Территории поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения***

На территории Кавказского сельского поселения 77% населения не охвачены централизованной системой водоотведения.

* + 1. ***Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения***

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения у 77 % населения Кавказского сельского поселения.

2. Слабая материально-техническая база эксплуатационных участков приводит к увеличению сроков устранения засоров и аварий.

* 1. ***БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

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

Основную часть Кавказского сельского поселения составляют частные домовладения. Согласно СНиП 2.04.03-85 количество канализационных стоков для населения составляет 150 л/сутки.

Таблица 16 – Баланс сточных вод в системе водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Населённый пункт, объект водопользования*** | ***Современное состояние на 2016 год*** | | ***(2017-2027 г.)*** | |  | |
| ***Средне***  ***суточное, м3/сут*** | ***В сутки максимального водоотведения, м3/сут*** | ***Средне***  ***суточное, м3/сут*** | ***В сутки максимального водоотведения, м3/сут*** | ***Средне***  ***суточное, м3/сут*** | ***В сутки максимального водоотведения, м3/сут*** |
| Кавказское сельское поселение | 362 | 434 | 362 | 434 |  |  |

* + 1. ***Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения***

Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам не установлен.

* + 1. ***Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов***

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

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа. Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком.

В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая. Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод. Стоимость импортных приборов порядка 15000 долл., российские аналоги в 15 раз дешевле. Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на существующих сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

* + 1. ***Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей***

В Кавказском сельском поселении расположена одна технологическая зона.

Таблица 17 – Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет

|  |  |
| --- | --- |
| ***Год*** | ***Объем отведенных и очищенных***  ***сточных вод, м3/год*** |
| 2006 | - |
| 2007 | - |
| 2008 | - |
| 2009 | - |
| 2010 | - |
| 2011 | - |
| 2012 | - |
| 2013 | - |
| 2014 | 124321 |
| 2015 | 119839 |
| 2016 | 132073 |

* + 1. ***Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения***

В связи с недостаточным финансированием в Кавказском сельском поселении строительство новой системы водоотведения не планируется. На расчетный срок не планируется реконструкция КОС и канализационной сети.

* 1. ***ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД***

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

Таблица 18 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения*** | | | |
| ***Существующее*** | | ***Планируемое*** | |
| ***тыс. м3/год*** | ***тыс.м3/сут*** | ***тыс. м3/год*** | ***тыс. м3/сут*** |
| 132,073 | 0,362 | 132,073 | 0,362 |

* + 1. ***Структура централизованной системы водоотведения***

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

- канализационные очистные сооружения – канализационные очистные сооружения биологической очистки производительностью 400,0 м3/сут;

- канализационные сети – 6,9 км.

Сточные воды от абонентов по сети самотечной канализации поступают на канализационные насосные станции. Затем стоки перекачиваются на очистные сооружения.

Организация, отвечающая за функционирование системы канализации – МУП ТВК «Кавказский».

* + 1. ***Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам***

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогноза объёма поступления сточных вод в систему водоотведения. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе Кавказского сельского поселения при обеспечении его в полном объеме системой канализирования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85, без учета расхода воды на подсобное хозяйство. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 400,0 м3/сутки.

Сопоставление производительности существующих канализационных очистных сооружений бытового стока, производительностью 400,0 м3/сут., с расходами сточных вод на расчетный срок (25,0 м3/сут), показывает, что производительности очистных сооружений достаточно для очистки всех сточных вод. При этом необходимо предусмотреть проектирование линейной части канализации для обеспечения 100% охвата населения и новые ОСК мощностью 5000 м3/сутки

* + 1. ***Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения***

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов. От абонентов ст. Кавказская сточные воды поступают в канализационную сеть, далее на КНС и на очистные сооружения.

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

Проектная производительность очистного сооружения 400,0 м3/сут. Данная мощность достаточна для очистки существующих сточных вод. В связи с отсутствием финансирования на расчетный срок не планируется подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения. Поэтому существующая мощность очистного сооружения достаточна.

***2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения***

- Проектные работы по реконструкции канализационных очистных сооружений;

- Проектные работы по реконструкции канализационных сетей.

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

На период с 2017 по 2027 гг. планируется исключительно разработка проектно сметной документации на реконструкции системы водоотведения в 2018-2027 году начало разработки проекта.

***2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Мероприятия по реализации схем водоотведения отсутствуют.

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

***Сведения об объектах, планируемых к новому строительству:***

На расчетный срок в Кавказском сельском поселении строительство новых объектов системы водоотведения не планируется.

***Сведения об объектах, планируемых к реконструкции:***

Объекты, планируемые к реконструкции отсутствуют.

***Сведения об объектах, планируемых к выводу из эксплуатации:***

Объекты, планируемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

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

В Кавказском сельском поселении отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. Аварийная и диспетчерская службы имеются и функционируют в МУП ТВК «Кавказский».

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

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

Маршруты прохождения трубопроводов по территории Кавказского сельского поселения и расположения площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований. Новое строительство канализационной системы позволяет внедрить новые технологии прокладки инженерных сетей.

Самотечные сети предусматриваются со смотровыми колодцами из труб ПВХ.

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

Любая канализация является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СНиП 40-30-99 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНиП 2.05.06 – 85 «Магистральные трубопроводы.

Строительные нормы и правила и СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Кавказского сельского поселения.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

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

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

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

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

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

***2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

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

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

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

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

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

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

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

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;

- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;

- предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий;

- организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

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

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно- строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоотведения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий.

К таким расходам относятся:

− проектно-изыскательские работы;

− строительно-монтажные работы;

− техническое перевооружение;

− приобретение материалов и оборудования;

− пуско-наладочные работы;

− расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

− дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией инвестиционной программы.

***2.7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоотведения, в результате чего ожидается улучшение плановых значений показателей. Плановые значения показателей развития системы централизованного водоотведения представлены ниже (Таблица 21):

Таблица 21

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***Базовый год*** | ***Целевой год*** |
| ***1.*** | ***Надежность и бесперебойность водоотведения*** |  |  |  |
| ***1.1*** | Непрерывность водоотведения | ч/сут | 24 | 24 |
| ***1.2*** | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед/км | - | 0,4 |
| ***1.3*** | Доля сетей нуждающихся в замене | % | 100 | 0 |
| ***2.*** | ***Качество обслуживания абонентов*** |  |  |  |
| ***2.1*** | Охват населения централизованным водоотведением ст. Кавказская | % | 23 | 23 |
| ***3.*** | ***Эффективность использования ресурсов*** |  |  |  |
| ***3.1*** | Уровень потерь воды | % | - | - |
| ***4*** | ***Качество очитки сточных вод*** |  |  |  |
| ***4.1*** | Соответствие качества сточных вод установленным требованиям | % | 100 | 100 |

* + 1. ***Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод***

Не планируются мероприятия по водоотведению на период действия схемы водоснабжения и водоотведения.

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

Иные показатели отсутствуют.

***2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ***

На территории Кавказского сельского поселения бесхозяйные объекты водоотведения отсутствуют.