



АДМИНИСТРАЦИЯ КОЛЬЧУГИНСКОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

От 29.12.2020

№ 1466

*Об утверждении Схемы водоотведения
муниципального образования Бавленское
сельское поселение Кольчугинского района
Владимирской области на период до 2030
года*

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», руководствуясь Уставом муниципального образования Кольчугинский район, администрация Кольчугинского района п о с т а н о в л я е т:

1. Утвердить Схему водоотведения муниципального образования Бавленское сельское поселение Кольчугинского района Владимирской области на период до 2030 года (прилагается).
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации района по жизнеобеспечению.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Глава администрации района

К.Н. Мочалов

Утверждена
постановлением администрации
Кольчугинского района
от 29.12.2020 № 1466

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ БАВЛЕНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ КОЛЬЧУГИНСКОГО РАЙОНА
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

2020г.

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоотведения Бавленского сельского поселения Кольчугинского района Владимирской области (далее - Схема водоотведения) разработана с целью определения долгосрочных перспектив развития системы водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития системы водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоотведения разработана на основании следующих документов;

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

- Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 № 83;

- Водного кодекса Российской Федерации;

- Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Схема водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованной системы водоотведения, повышению надежности функционирования этой системы и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Бавленском сельском поселении (пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское)

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в сфере водоотведения - магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения биологической очистки.

Кроме этого, мероприятия схемы водоотведения предусматривают повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема водоотведения включает:

- общие положения;

- пояснительную записку с кратким описанием существующего положения в сфере водоотведения пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское и анализом существующих технических и технологических проблем;

- основные направления и задачи, предложения по их решению;

- перечень мероприятий по повышению эффективности деятельности организации коммунального комплекса в сфере водоотведения, сроки и ожидаемые результаты от реализации мероприятий.

РАЗДЕЛ 1

«СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Бавленского сельского поселения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Существующая

система

хозяйственно-бытовой

канализации

Бавленского сельского поселения неполная раздельная (с отсутствием ливневой системы канализации). Услуги водоотведения в городе осуществляет МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал».

В МО Бавленское сельское поселение имеются следующие очистные сооружения:

- ОСБО пос. Бавлены производительностью 1500 куб.м./сут;
- ОСБО с. Большое Кузьминское производительностью 200 куб.м./сут;

На очистных сооружениях канализации осуществляется глубокая биологическая очистка сточных вод в аэробных условиях взвешенными и иммобилизованными микроорганизмами активного ила.

Для перекачивания стоков используются локальные насосные станции:

- КНС пос. Бавлены производительностью 45 м³/ч. Находится примерно в 500 м. по направлению на запад от д. 1Б по ул. Полевая в пос. Бавлены;
- КНС с. Большое Кузьминское производительностью 30 м³/ч. Находится в с. Большое Кузьминокое;

Существующая технология системы очистки сточных вод в значительной степени морально устарела, фактическая эффективность очистки сточных вод не соответствует современным требованиям к качеству очищенной сточной воды.

Обеззараживание сточных вод производится УФ – лампами на ОСБО пос. Бавлены.

Общая протяженность канализационных сетей Бавленского сельского поселения - 16,09 км.:

- протяженность канализационных сетей пос.Бавлены -11,89 км;
- протяженность канализационных сетей с. Большое Кузьминское -4,2 км.

Бытовые и промышленные сточные воды пос. Бавлены, а также с. Большое Кузьминское по самотечным сетям и двум основным подводящим канализационным коллекторам (по одному в пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское) поступают в приемные колодцы и далее в приемные резервуары канализационных насосных станций, расположенных на площадках комплекса очистных сооружений канализации пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское.

Эксплуатационные зоны

Структура сбора, очистки и отведения вод в Бавленском сельском поселении включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и два комплекта очистных сооружений:

- 1 зона -1 бассейн канализования –очистные сооружения пос. Бавлены
- 2 зона -2 бассейн канализования –очистные сооружения с. Большое Кузьминское
- 3 зона децентрализованная система водоотведения село Клины
- 4 зона –децентрализованная система водоотведения пос. Клины

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлением рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

Сети проложены из чугунных, керамических и стальных труб диаметром 100-200 мм.

Все хозяйственно –бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций отводятся на очистку на очистные сооружения канализации. Сточные воды проходят механическую и биологическую очистку.

Система централизованного водоотведения п. Бавлены является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий.

Объектами водоотведения п. Бавлены являются:

- канализационная насосная станция (КНС)-1шт.;
- очистные сооружения канализации -1 шт.

Канализационная насосная станция пос. Бавлены используется для перекачки хозяйственно- бытовых стоков с территории поселка на очистные сооружения. Для перекачки сточных вод эксплуатируется один насос СД 250-22,5, второй насос – резервный.

Устройства плавного пуска и частотно-регулируемые приводы на насосном оборудовании в КНС пос. Бавлены отсутствуют.

На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от п. Бавлены и сточные воды от промышленных предприятий. Проектом предусмотрена полная биологическая очистка сточных вод в аэротенках продленной аэрации.

Технологический процесс очистки хозяйственно-бытовых сточных вод включает в себя следующие основные стадии:

- механическую очистку, предназначенную для удаления крупных минеральных взвесей;
- реагентную обработку сточных вод;
- биологическую очистку;
- дезинфекцию очищенных сточных вод с помощью УФ ламп.

Очищенная и обеззараженная вода, соответствующая требованиям ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов 2 категории поступает в существующий контактный резервуар, а затем выпускается в р. Бавленка.

Рисунок 1



Узел учета количества сточных вод, прошедших очистку на биологических очистных сооружениях представляет собой контрольно-измерительный прибор – ультразвуковой расходомер «АКРОН – 01».

Система централизованного водоотведения с Большое - Кузьминское является неполной раздельной, при которой хозяйственно- бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки.

Объектами водоотведения с Б.Кузьминское являются:

- канализационная насосная станция (КНС) -1шт.;
- очистные сооружения канализации -1 шт.

Канализационная насосная станция с Б.Кузьминское используется для перекачки хозяйственно –бытовых стоков с западной территории населенного пункта на очистные сооружения. Для перекачки сточных вод эксплуатируется один насос СД 80-32, резервный насос отсутствует.

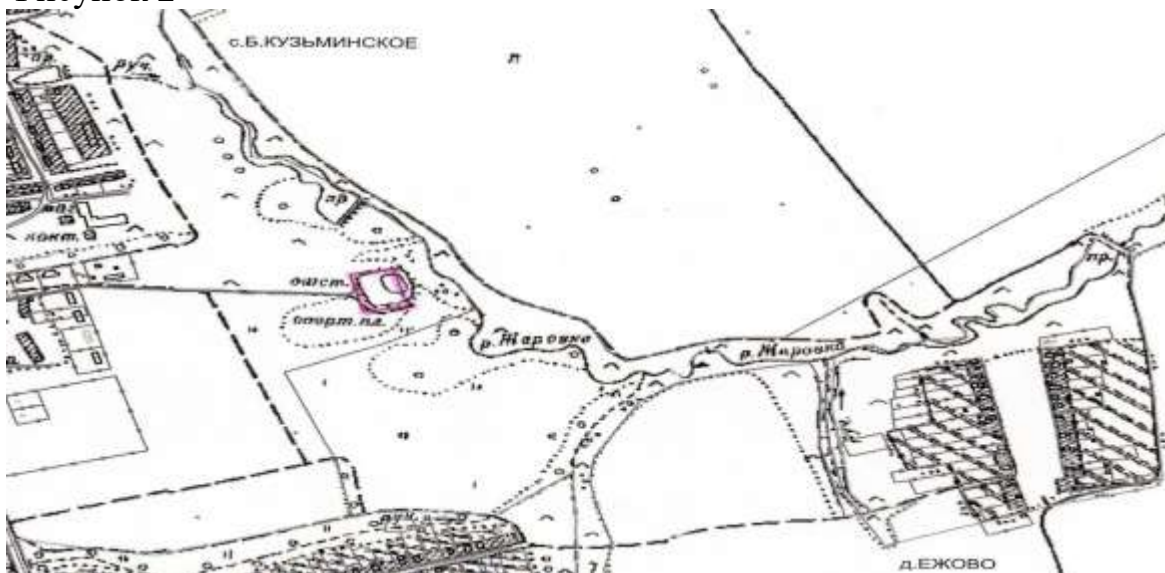
Технологический процесс очистки хозяйственно-бытовых сточных вод включает в себя следующие основные стадии:

- механическую очистку, предназначенную для удаления крупных минеральных взвесей;
- биологическую очистку.

Обеззараживание сточных вод производится хлорированием.

Очищенная сточная вода сбрасывается в р. Жаровка.

Рисунок 2



Учет количества сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях с Б. Кузьминское не осуществляется.

В с. Клины и пос. Клины отсутствует централизованная система водоотведения. Население проживающее в этих деревнях (предприятий и организаций нет) в частных домах пользуется выгребными туалетами.

1.2.Описание результатов технического обследования централизованной

системы водоотведения, включая описание существующих очистных сооружений

1.2.1. Очистные сооружения биологической очистки пос. Бавлены

I. Производительность Очистных сооружений биологической очистки 1500 куб.м/сутки

II. В состав очистных сооружений входит:

- приемная камера;
- горизонтальная песколовка с прямоугольным движением воды;
- двухъярусные отстойники-2 шт.;
- блок биологической очистки;
- вторичный горизонтальный отстойник-3 секции;
- иловые площадки.

III. Очистные сооружения принимают сточные воды двух видов:

- хозяйственно-бытовые;
- производственные.

IV. Эффективность работы элементов сооружения:

- а) приемная камера-гаситель напора, состояние удовлетворительное;
- б) горизонтальная песколовка с прямолинейным движением воды, состояние хорошее, удаление песка, задержанного песколовкой, производится раз в сутки, что соответствует требованиям ПТЭ;
- в) двухъярусные отстойники-2 шт. Состояние хорошее. Эксплуатация отстойников ведётся в соответствии с ПТЭ, осадок из отстойников удаляется два раза в месяц на иловые площадки;
- г) блок биологической очистки был введён в эксплуатацию в 2012 году(в результате реконструкции ОСБО), представляет собой прямоугольную конструкцию. Внутри конструкция разделена перегородками, образующими технологические зоны процесса –многоступенчатой нитри –денитрификации, где с участием специализированного биоценоза активного ила происходит минерализация азотсодержащих органических веществ.

В аэротенках с участием специализированного биоценоза активного ила происходит минерализация азотсодержащих органических веществ. Сложные органические соединения, благодаря биохимическим процессам, происходящим при помощи ферментов активного ила, подвергаются распаду. Активный ил- это сложный комплекс микроорганизмов коллоидного типа различного класса(микробы, бактерии, простейшие) с адсорбированными и частично окисленными загрязняющими веществами. При аэробных процессах (в присутствии кислорода воздуха) происходит окисление органических веществ, содержащих углерод, азот, серу, фосфор до минеральных солей, углекислого газа и воды. При анаэробных(без кислорода) процессах происходит восстановление нитратов и нитритов до газообразного азота, в процессе денитрификации образуются также углекислый газ, сероводород, аммиак. Для питания анаэробных бактерий -денитрификаторов требуется легкоусвояемый углерод органических веществ. Ввод дополнительного источника органического углерода в зону денитрификации предусмотрен с подачей исходной, неочищенной сточной водой.

Подача технологического воздуха в зоны аэрации осуществляется воздухоудувками.

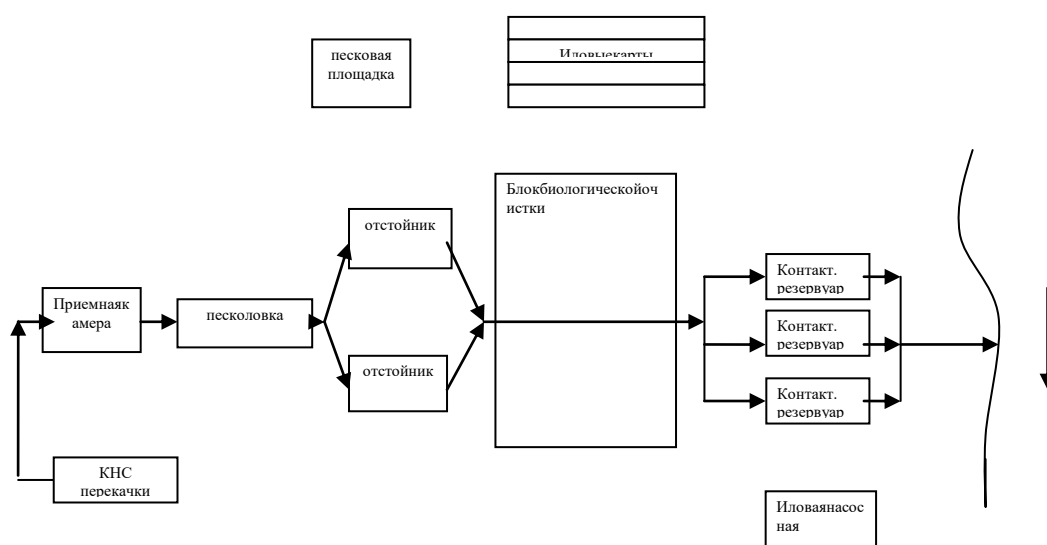
Образующийся в процессе биологической очистки избыточный активный ил периодически отводится в илоуплотнитель, а затем через колодец погружным насосом перекачивается на иловые площадки.

V. Обеззараживание сточной воды, прошедшей полную биологическую очистку, проводится с помощью ультрафиолетового излучения, получаемого с помощью непогружной ртутной лампы, в специальном кварцевом чехле. Обеззараживающее действие основано на необратимых повреждениях молекул ДНК и РНК микроорганизмов, находящихся в сточной воде, за счет фотохимического воздействия лучистой энергии.

Общее количество сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации, по отчетным данным за 2019 год составляет - 252,37 тыс. м³/год.

Рисунок 3

Схема ОСБО пос. Бавлены



1.2.2. Очистные сооружения биологической очистки с. Большое Кузьминское

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки проектной производительностью 200 м³ сутки 73 тыс. м³ год.

Год ввода в эксплуатацию ОСБО с. Большое Кузьминское-1984г.

В состав ОСБО входят:

- Приёмная камера;
- 2 аэротенка – отстойника;
- Биологические пруды;
- Иловые площадки.

Сточные хозяйственно- фекальные воды села Б-Кузьминское поступают в приёмный резервуар с решетками. Решетка является первой ступенью очистки сточных вод и служит для задержания крупных отбросов(тряпок, бумаги). Очистка решеток от задержания крупных отбросов производится регулярно, не допуская подпора жидкости в подводящем канале более 5-7 см. Отбросы убираются вручную.

Затем сточные воды поступают в аэротенки. Аэротенк представляет собой резервуар, в котором медленно протекает смесь активного ила и очищаемой сточной жидкости. Активный ил представляет собой биоценоз микроорганизмов-минерализаторов, способных сорбировать на своей поверхности и окислять в

присутствии кислорода воздуха органические вещества сточной жидкости. В целях лучшего и непрерывного контакта того и другого производят их непрерывное перемешивание при помощи сжатого воздуха.

Необходимое количество активного ила и подаваемого воздуха, а также продолжительность пребывания сточной жидкости в аэротенке зависят от загрязнённости сточной воды. Продолжительность аэрации бытовых сточных вод в большинстве случаев не превышает 12 часов, чаще же колеблется в пределах 6-8 часов.

Обработанная сточная вода вместе с активным илом поступает во вторичные отстойники, где происходит их разделение. Часть осевшего активного ила возвращается в аэротенки для повторного использования.

В результате естественного размножения микроорганизмов –минерализаторов и сорбирующей способности активного ила его количество в аэротенках всё время возрастает. Излишек ила не ускоряет процесс очистки, но может тормозить его вследствие снижения нагрузки загрязнений на ил и ухудшения кислородного режима в аэротенках из-за увеличения дозы ила; поэтому избыточную часть активного ила непрерывно удаляют при помощи движущихся скребков, собирающих ил от периферии к приемку, расположенному в центре отстойника.

Затем вода поступает в контактный резервуар для дезинфекции хлорной водой. Далее недостаточно очищенная вода для очистки попадает в биологический пруд. Он представляет собой искусственно созданные водоёмы для биологической очистки сточных вод, основанной на процессах, которые происходят при самоочищении водоёмов, глубиной 1,2м.

Небольшая глубина позволяет создать значительную поверхность соприкосновения воды с воздухом и благоприятные условия для насыщения воды кислородом, необходимым для окисления органических веществ, а также обеспечивает хороший прогрев и перемешивание воды.

Напуск сточной воды и отвод очищенных вод с прудов производятся рассредоточено. Для полного опорожнения прудов их дну придают уклон по направлению к водосливным сооружениям.

Нормальная эксплуатация прудов происходит в тёплое время года(май-сентябрь) при температуре воды не ниже 6⁰С.В процессе биологической очистки сточных вод образуется иловый осадок. Обезвоживанием сырого осадка является сушка его на иловых площадках. Они представляют собой спланированные оборудованные дренажем участки земли (карты). Сырой осадок из отстойников, имеющий влажность от 90% до 99,5%, периодически наливается небольшим слоем на эти участки и подсушивается до влажности 75-80%. Фильтрация идёт интенсивно первые 3-4 суток , влажность осадка при этом уменьшается до 91-87%, затем подсушка замедляется и заканчивается примерно через 10 дней .

Ил к площадкам подводится по лодкам с уклоном и снабжаемым выпуском. Разовый выпуск ила в летнее время производится слоем 20-30 см, а повторный выпуск- после того как осадок подсохнет и даст трещины -глубиной 3-5см.

В зимнее время слой одновременного выпуска осадка доводят до высоты на 10 см ниже ограждающего валика.

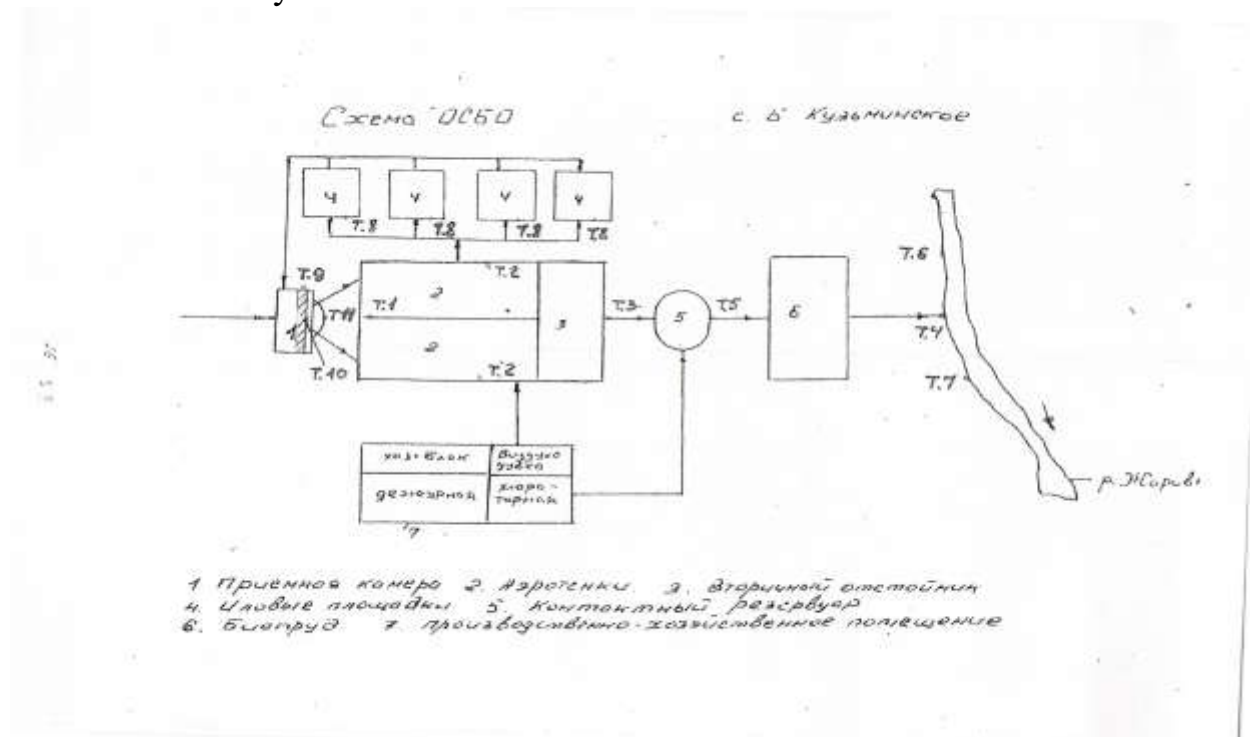
В случае ухудшения дренирования иловой воды промывают дренажные трубы чистой водой под давлением.

Иловые площадки своевременно освобождаются от подсушенного ила вручную.

Очищенные и одновременно обеззараженные стоки по открытой канаве сбрасываются в р. Жаровка правый приток р.Сева бассейн р.Колокша.

Общее количество сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации, по отчетным данным за 2019 год составляет – 19,44 тыс. м³/год.

Рисунок 4



Основные характеристики технологического оборудования водоотведения

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс.м ³ в сут.	1,7	
2.	Состав очистных сооружений: а) приемная камера б) решетки, песколовки в) первичные отстойники г) биофильтры, аэрофильтры, аэротенки д) вторичные отстойники е) хлораторная, УФ-обеззараж. ж) доочистка стоков: естественная, искусственная з) перегниватели, минерализаторы и) иловые карты	шт.	2 3 2 6 2 2 2 искусственная - 8	
3.	Протяженность коллекторов (канализационные сети) в т. числе: самотечные напорные	км км км	16,09	
4.	Насосные станции перекачки стоков (НПС):	шт., тыс.м ³	2 1,8	

		в сут.		
5.	На очистных сооружениях, характеристики установленных насосов и электродвигателей На канализационных коллекторах, характеристики насосов и электродвигателей	шт. шт.	Насос JUNIORFLUX F 314 PP 25/19-0,23 кВт.; НасосEtatron 2P 0103AA00100-0,18 кВт.; насос DLS/MA 50-03-0,12 кВт.; насосPedrolo MC 30/70-2,2 кВт., насосPedroloZXm 18/40-0,5 кВт., насосWilo Drain TM 32/8-0,37 кВт.; насосPedrolo VXC 10/45-0,75 кВт.; блокстерилизатор УФС-0,15 кВт.; воздухоудвка FPZ-5.5 кВт.; мешалкапогружная FLUGT S 4610-0,9 кВт.;мешалка-1,5 кВт.; мешалкапогружная FLUGT S 4630-1,5 кВт.; мешалка-0,03 кВт.; СДМ 250/22,5М-подача 250 м3/ч.,37 кВт.; СДМ 200/16-подача 200 м3/ч.,11 кВт.	
6.	Марки установленных насосов и электродвигателей	шт.	Насос JUNIORFLUX F 314 PP 25/19-1 шт.; НасосEtatron 2P 0103AA00100-1 шт.; насос DLS/MA 50-03-1 шт.; насосPedrolo MC 30/70-2 шт., насосPedroloZXm 18/40-2 шт., насосWilo Drain TM 32/8-1 шт.; насосPedrolo VXC 10/45-1 шт.; блокстерилизатор УФС-3 шт.; воздухоудвка FPZ-4 шт.; мешалкапогружная FLUGT S 4610-2 шт.;мешалка-2 шт.; мешалкапогружная FLUGT S 4630-2 шт.; мешалка-2 шт.; СДМ 250/22,5М-2 шт.; СДМ 200/16-1 шт.	
7.	Наличие лаборатории по контролю за сточными водами	шт.	-	-

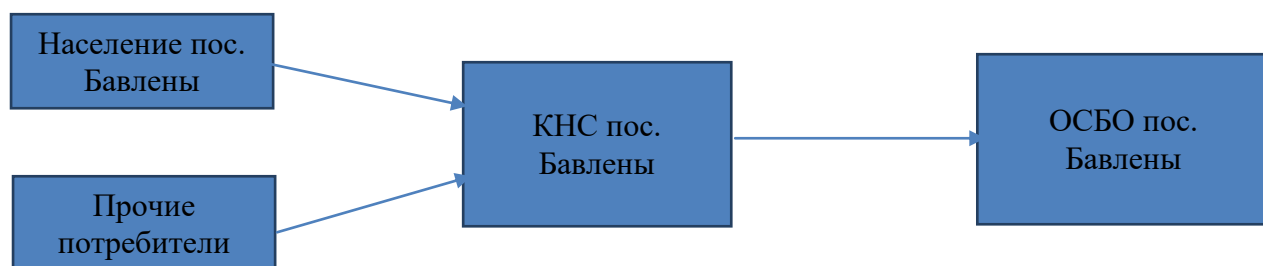
1.3.Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территории на которых осуществляются с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

1.3.1 Централизованная система водоотведения

Сточные воды от канализованной жилой застройки поселка Бавлены, а также от канализованных прочих предприятий и организаций по напорному трубопроводу 0100 -0200 мм отводятся на канализационную насосную станцию пос. Бавлены и далее отводятся на очистные сооружения биологической очистки поселка.

Существующая схема централизованного водоотведения пос. Бавлены приведена на рисунке 5.

Рисунок 5



Сточные воды от канализованной жилой застройки с. Большое Кузьминское, а также от канализованных прочих предприятий и организаций по напорному трубопроводу 0100-0200 мм отводятся на канализационную насосную станцию с. Большое Кузьминское и далее отводятся на очистные сооружения биологической очистки.

Существующая схема централизованного водоотведения с. Большое Кузьминское приведена на рисунке 6.

Рисунок 6



Существующие канализационные сети поселка Бавлены и с. Большое Кузьминское находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют замены.

Население, проживающее в районах неканализованной жилой застройки, пользуется выгребными туалетами.

Отведение дождевого и талого стока осуществляется по рельефу местности за счет уклонов поверхности земли со сбросом в пониженные места, в речки Бавленка и Жаровка.

Основной объем стоков составляют бытовые стоки от жилой застройки, промышленных предприятий и организаций, промышленные сточные от предприятий, а также неорганизованные поверхностные и грунтовые воды через неплотности люков, колодцев.

1.3.2 Нецентрализованная система водоотведения

Население, проживающее в районах не канализованной жилой застройки, пользуется выгребными туалетами.

Также к неканализованной жилой застройке в муниципальном образовании Бавленского сельского поселения относятся сельские поселения, расположены д. Семендюково, д. Кривдино, д. Глядки, с. Клины, пос. Клины с. Бавлены, и т.д. Количество проживающих (зарегистрированных) жителей в данных поселениях представлены в таблице 2.

**Населенные пункты Бавленского сельского поселения с отсутствием
централизованной системы водоотведения**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Числен. насел. чел.	№ п/п	Наименование населенного пункта	Числен. насел. чел.
1	село Бавлены	548	7	село Клины	2
2	деревня Болдинка	2	8	деревня Кривдино	2
3	деревня Плоски	0	9	Посёлок (отделение) Клины	41
4	деревня Глядки	5	10	деревня Семендюково	17
5	деревня Ежово	22	11	деревня Товарково	20
6	деревня Зекрово	0		Всего:	659

1.4.Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей системы водоотведения.

В процессе технологической обработки сточных вод образуется осадок. В последующем способом мехобезвоживания осадок подсушивается. Иловые площадки своевременно освобождаются от подсушенного ила вручную.

По протоколу биотестирования иловый осадок относится к 5 классу опасности-72220002395-Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод, перемешивается с привозным грунтом и песком, после чего используется для выравнивания площадки территории очистных сооружений в пределах обозначенной санитарной зоны.

В дальнейшем, после получения экспертного заключения планируется использовать для рекультивации нарушенных земель, в качестве компонента для приготовления почвенных смесей (питательных почво-грунтов).

1.5.Описание состояния функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку и износ, определение обеспечения отвода и очистку сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки в водные объекты рыбохозяйственного назначения, необходима реконструкция действующих очистных сооружений, с внедрением новых технологий очистки стоков.

Централизованной системой хозяйственно-бытовой канализации охвачено около 80% площади жилого фонда. Население индивидуальной жилой застройки пользуется выгребам.

Канализационная сеть имеет неудовлетворительное состояние.

Износ систем коммунальной инфраструктуры водоотведения представляется в таблице 3.

Таблица 3

Название основных средств	% физического износа на 2019 г.	Уровень бухг. износа %,2015г.	Уровень бухг. износа %,2016г.	Уровень бухг. износа %,2017г.	Уровень бухг. износа %,2018г.	Уровень бухг. износа %,2019г.
Оборудование очистки стоков	30	12,55	15,72	18,9	22,07	25,24
Сетей водоотведения	70	47,98	55,87	63,62	70,33	75,06

Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

Моральный износ очистных сооружений пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское довольно велик, качество очистки не отвечает нормативным требованиям. Существующие очистные сооружения полной биологической очистки не удовлетворяют требованиям ПДК для сброса очищенных сточных вод в водоемы рыбохозяйственного назначения.

В период дождей и таяния снега наблюдается перегруженность очистных сооружений полной биологической очистки, принимающих значительное количество поверхностных вод.

Существующие канализационные сети Бавленского сельского поселения неразвиты, находятся в неудовлетворительном состоянии. Общая протяженность канализационной сети -16,09 км.

Система дождевой канализации отсутствует. В соответствии с перспективными проектными решениями, необходимо произвести развитие системы дождевой канализации с устройством насосных станций, очистных сооружений ливневой канализации, строительством сетей трубопровода дождевой канализации. С переходом всей системы канализации от неполной разделительной в полуразделительную.

1.6.Оценка безопасности объектов центральной 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 Бавленского сельского поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому особое внимание следует уделять ее реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением 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.

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

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоем, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

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

Сооружения существующей системы канализации работают неудовлетворительно: наблюдаются аварии на самотечных и напорных сетях хозяйственно- бытовой канализации, попадание производственного стока в хозяйственно- бытовую канализацию вызывает нарушение процесса биологической очистки, и как следствие качество сбрасываемой в водоем условно очищенной воды не соответствует допустимым нормативам. Большую роль в вопросе воздействия на окружающую среду играют поверхностные воды.

МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал» осуществляется Программа регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной (р. Бавленка и р. Жаровка), с целью исполнения постановления Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов». Несанкционированные свалки мусора, нефтепродуктов и других отходов являются основными источниками загрязнений, которые поступают в водоемы вместе с талыми и дождевыми водами.

Водоемы - приемники очищенных сточных вод - река Бавленка (пос. Бавлены) и река Жаровка (с. Большое Кузьминское) являются водоемами рыбохозяйственного значения водопользования II категории. Загрязненность воды реки Бавленка и реки

Жаровка значительно выше значений предельно-допустимых концентраций загрязнений в водоемах указанного вида водопользования.

Превышение основных качественных показателей очищенной сточной воды на очистных сооружениях канализации против утвержденных предельнодопустимых концентраций составляет:

ОСБО по с. Бавлены

- по биологическому потреблению концентрации 5 в 3,5 раз;
- взвешенным веществам в 1,8 раз;
- фосфатам в 9,6 раз;
- аммонийному иону в 53 раза;
- нитрит иону в 2,6 раз;
- железу в 6 раз;
- меди в 3,9 раз;
- сухому остатку в 6,5 раз;
- цинку в 1,5 раз

ОСБО с Большое Кузьминское

- по биологическому потреблению концентрации 5 в 4,1 раз;
- взвешенным веществам в 1,6 раз;
- фосфатам в 37,7 раз;
- аммонийному иону в 39,8 раз;
- нитрит иону в 12,4 раз;
- железу в 4,3 раза
- нефтепродуктам в 1,9 раза

1.8.Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В пос. Бавлены и селе Б-Кузьминскоеприсутствуют потребители, проживающие в частных домах, не подключенные к централизованной системе водоотведения.

Также к неканализованной жилой застройке в муниципальном образовании Бавленского сельского поселения относятся сельские поселения, расположены д. Семендюково, д. Кривдино, д. Глядки, с. Клины, пос. Клины с. Бавлены, и т.д. Количество проживающих (зарегистрированных) жителей в данных поселениях представлены в Таблице 2 данной схемы. Многоквартирные дома на данной территории отсутствуют.

1.9.Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

В настоящее время основной проблемой в водоотведении является значительный износ сетей канализации.

На начало 2019 года в замене нуждаются более 16 км сетей хозяйственно-бытовой канализации и более. 70% сетей работают на пределе своих возможностей. Уровень аварийности имеет положительную динамику. В подавляющем большинстве

причинами аварий являются свищи на стальных трубопроводах.

В настоящее время талые, дождевые и дренажные воды, собираемые с поселения, сбрасываются в водоем без очистки, т.к. отсутствуют площадки очистных сооружений. Поверхностный сток - один из интенсивных источников загрязнения окружающей среды природного и техногенного происхождения. Основными загрязняющими компонентами поверхностного стока, формирующегося на селитебных территориях, являются продукты эрозии почвы, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий, а также нефтепродукты от транспорта.

РАЗДЕЛ 2.

«БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

2.1. Баланс поступления сточных вод в центральную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, анализ водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал»

Таблица 4

№ п/п		Факт 2019г.	Прогноз на 2020 г.	Прогноз на 2021 г.	Прогноз на 2030 г.
1	Пропущено сточных вод	271,806	259,607	260,599	260,599
2	Собственные нужды организации	14,838	0,931	0,88	0,88
3	По категориям потребителей	118,078	119,786	120,829	120,829
4	в том числе				
5	Финансируемые из бюджетов всех уровней	9,114	8,6	8,885	8,885
6	Население	104,704	105,286	105,286	105,286
7	Прочие потребители	4,26	5,9	6,658	6,658
8	Неорганизованный приток	138,89	138,89	138,89	138,89

Доли объемов стоков в разрезе групп потребителей представлены на диаграмме



Рис.7 Структура водоотведения по отдельным категориям потребителей

Из диаграммы видно, что основная доля водоотведения приходится на население -88%.

Основными крупными потребителями, относящимися к бюджетным организациям являются ГАУСО ССЗН "Кольчугинский дом милосердия", МБОУ "Бавленская

средняя школа", МДОУ №18 п. Бавлены. Основные прочие потребители АО "БЭЗ", ООО АПК "Воронежский".

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

В настоящее время в поселении отсутствует система сбора, отвода и очистки поверхностного стока, как на территории жилой застройки, так и на территории промпредприятий. Сточные поверхностные воды поступают в водоприемники по рельефу местности и кюветам вдоль дорог без предварительной очистки.

Частично сточные воды поступают на ОСБО через не плотности люков, колодцев.

2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В поселении отсутствуют приборы коммерческого учета принимаемых сточных вод на сетях водоотведения.

Объемы принимаемых сточных вод, сбрасывающихся в систему централизованной сети водоотведения принимаются равными объемам воды, полученной абонентами и их субабонентами из всех источников водоснабжения (включая горячую воду), приборами учета горячей и холодной воды. Приборами учета на водоотведение потребители не оборудованы.

Объемы принимаемых сточных вод, сбрасывающихся в систему централизованной сети водоотведения при отсутствии приборов учета производится в соответствии утвержденными нормативами потребления на водоотведения.

На ОСБО пос. Бавлены имеется прибор учета сточных вод. Узел учета количества сточных вод, прошедших очистку на биологических очистных сооружениях представляет собой контрольно-измерительный прибор –ультразвуковой расходомер «АКРОН – 01».

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступлений сточных вод в централизованную систему водоотведения по техническим зонам водоотведения

Ретроспективный анализ баланса сточных вод централизованной системы водоотведения МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал» за 2019 год представлен в таблице 5 и на диаграмме рисунка 8.

Таблица 5.

№ п/п		Факт 2019г.
1	Пропущено сточных вод (полезный отпуск) пос. Бавлены, в том	98,788
2	Население	87,984

3	Бюджетные потребители	8,164
4	Прочие потребители	2,64
5	Пропущено сточных вод (полезный отпуск) с. Большое Кузьминское, в том числе	19,29
6	Население	16,72
7	Бюджетные потребители	0,95
8	Прочие потребители	1,62

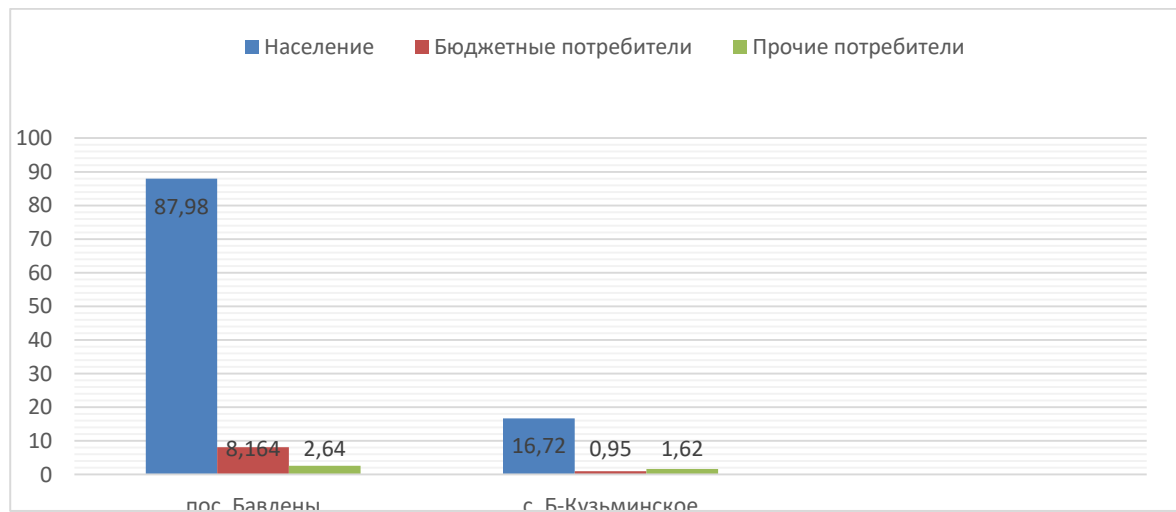


Рис.8 Структура водоотведения МУПБавленского с/п «Водоканал»

Из таблицы и диаграммы видно, что наибольшие объемы водоотведения приходится на населения (более 50%). Эта тенденция будет сохраняться и в перспективе, так как развитие пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское подразумевает в основном рост численности населения.

2.5. Прогнозные балансы поступлений сточных вод в централизованную систему водоотведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную системы водоотведения стоков представлены в Таблице 4 п.2.1 данной схемы.

РАЗДЕЛ 3: «ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД»

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в центральную систему водоотведения

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал» представлено в таблице 6, годовое поступление к 2030 году составит 260,599 тыс.м3.

Запланировано увеличение принимаемых стоков по всем категориям потребителям. Собственные же нужды МУП Бавленского сельского поселения уменьшились, в 2019 году работала еще старая котельная, из за чего наблюдался большой объем водопотребления и водоотведения, в настоящее время теплоснабжение пос. Бавлены осуществляется от новой модульной котельной.

Таблица 6

№ п/п		2030г, тыс.куб.м.
1	Пропущено сточных вод	260,599
2	Собственные нужды организации	0,88
3	По категориям потребителей	120,829
4	в том числе	
5	Финансируемые из бюджетов всех уровней	8,885
6	Население	105,286
7	Прочие потребители	6,658
8	Неорганизованный приток	138,89

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Схемой водоотведения предусматривается развитие существующей системы централизованной канализации поселения, включая канализование районов застройки усадебного и блокировочного типа, при этом принята во внимание наработанная, но пока не реализованная проектно-сметная документация на строительство отдельных сетей и модернизации КНС пос. Бавлены

Отведение сточных вод от жилой застройки и предприятий предусматривается системой коллекторов, канализационных насосных станций и напорных коллекторов, при этом производственные сточные воды принимаются в канализацию в соответствии с «Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов».

Предусматривается построить сети канализации с подключением стоков от частной жилой застройки, кроме этого, к первоочередному строительству отнесена и дальнейшая реконструкция КНС.

На расчетный срок на всех КНС предусматривается замена существующих насосов на более мощные, по производительности.

Стоки в количестве 713,99 м3/сутки (расчетный срок), поступающие на существующие очистные сооружения биологической очистки МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал», на которых предусматривается внедрение современных технологий доведения качества очистки сточных вод до нормативных

показателей, допустимых для выпуска в водный объект рыбохозяйственного значения высшей категории.

Существующие выпуски очищенных сточных вод в речки Бавленка и Жаровка от очистных сооружений сохраняются.

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицит мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен на основании прогнозируемого поступления сточных вод на очистные сооружения в соответствии перспективным прогнозом образующегося количества сточных вод на 2030 год. Общая существующая производительность ОСБО с. Большое Кузьминское –200 м³/сут.

Расчетные расходы сточных вод на 2030 год с.БольшоеКузьминское: суточный расход –58,13 м³/сут средний часовой расход – 2,42 м³/ч средний секундный расход – 0,0007 м³/с

Общая существующая производительность ОСБО пос. Бавлены –1500 м³/сут.

Расчетные расходы сточных вод на 2030 год пос. Бавлены: суточный расход – 655,8 м³/сут средний часовой расход – 27,3 м³/ч средний секундный расход – 0,008 м³/с

Согласно вышеприведенным данным по расчету требуемой мощности очистных сооружений, существующей производительности очистных сооружений более чем достаточно для очистки перспективных объемов сточных вод.

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

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

Как видно из таблицы 7, проектная производительность ОСБО пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское сможет обеспечить нормальную работу очистных сооружений, дефицит производительности не появится.

Таблица 7

№ п/п		Факт 2019г.	Прогноз на 2020 г.	Прогноз на 2021 г.	Прогноз на 2030 г.
1	Пропущено сточных вод пос. Бавлены	691,97	655,8	655,8	655,8
	Производительность ОСБО пос. Бавлены	1500	1500	1500	1500
2	Резерв (дефицит) мощности, куб.м/сут	808,03	844,2	844,2	844,2
	Резерв (дефицит) мощности, %	53,87	56,28	56,28	56,28
3	Пропущено сточных вод с. Б-Кузьминское	52,85	58,13	58,13	58,13

Производительность ОСБО с. Б-Кузьминское	200	200	200	200
Резерв (дефицит) мощности, куб.м/сут	147,15	141,87	141,87	141,87
Резерв (дефицит) мощности, %	73,6	70,9	70,9	70,9

РАЗДЕЛ 4

«ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

4.1. Основные положения, принципы, задачи и целевые показатели развития центральной системы водоотведения

Основными принципами в развитии централизованной системы водоотведения являются:

Увеличение производительности очистных сооружений канализации.

Повышение степени очистки сточных вод до требуемых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ;

Повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов водоотведения;

Обеспечение коммунальной инфраструктурой и мощностями новых строительных площадок.

Задачами при реализации мероприятий Схемы водоотведения являются:

Снижение аварийности на объектах водоотведения и износа сетей.

Повышение степени очистки сточных вод до требуемых нормативов.

Обеспечение инженерными коммуникациями застраиваемых территорий муниципального образования.

Экономия финансовых и энергетических ресурсов.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Данные целевые показатели рассмотрены в разделе 7 данной Схемы.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования мероприятий

Основные мероприятия, необходимые для качественного функционирования существующей системы водоотведения Бавленского сельского поселения:

- строительство системы ливневой канализации (2025-2030г.);

-ежегодная замена магистральных и квартальных канализационных сетей не менее 4% от существующих;

- установка системы плавного пуска на сточно-массном насосе СД 250/22,5 (мощностью 37 кВт) в здании КНС п. Бавлены (2021г.);

- установка прибора учета сточных вод на очистных сооружениях с. Большое Кузьминское (2020г.);

27

- капитальный ремонт здания КНС в пос. Бавлены, его модернизация (2024г.);

- капитальный ремонт и модернизация здания ОСБО в с. Большое-Кузьминское (2022-2023г.);

-очистка биологических прудов на ОСБО с. Большое Кузьминское (ежегодно).

4.3.Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы Водоотведения

- строительство системы ливневой канализации (2025-2030г.)

Причины:

В настоящее время в поселении отсутствует система ливневой канализации, строительство данной системы имеет значимые плюсы:

- *Исключает переполнение канализации и тем самым предотвращает загрязнение окружающей среды;*

- *Снижает риск затопления за счет увеличения пропускной способности;*

- *Позволяет использовать ливневую воду в качестве ресурса;*

- *Оптимизирует работу очистных сооружений.*

- ежегодная замена магистральных и квартальных канализационных сетей не менее 4% от существующих

Причины:

- *большая часть участков выработала нормативный эксплуатационный ресурс (25-50 лет) и требует перекладки;*

- *на сегодня система имеет очень большой удельный коэффициент количества аварий, требуется и повышения надежности работы системы водоотведения поселения.*

- установка системы плавного пуска на сточно-массном насосе СД 250/22,5 (мощностью 37 кВт) в здании КНС п. Бавлены (2021г.)

Причины:

Экономия электроэнергии от внедрения данного мероприятия достигается:

- *за счет уменьшения пусковых токов электродвигателей в 5 раз от существующих;*

- *снижения напряжения на двигателях при низкой нагрузке, за счет постоянного контроля за их нагрузкой.*

- установка прибора учета сточных вод на очистных сооружениях с. Большое Кузьминское.

Причины:

- *реализация данного мероприятия позволит осуществлять прямой учет принимаемых сточных вод на очистных сооружениях биологической очистки с. Б. Кузьминское, анализ объема поступающих сточных вод, эффективности работы ОСБО.*

- капитальный ремонт здания КНС в пос. Бавлены, его модернизация.

Причины:

- здание КНС пос. Бавлены было построено в 1969 году. В настоящее время требует капитального ремонта, для предотвращения загрязнения окружающей среды и стабильного функционирования системы, с дальнейшей модернизацией, с целью повышения производительности и эффективности работы.

- капитальный ремонт и модернизация здания ОСБО в с. Большое-Кузьминское.

Причины:

- в настоящее время ОСБО с Большое Кузьминское морально устарели, требуется капитальный ремонт здания и модернизация очистных сооружений, с целью повышения очистки сточных вод.

- очистка биологических прудов на ОСБО с. Большое Кузьминское.

Причины:

- из-за заиливания биологических прудов ухудшается эффективность очистки сточных вод.

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

В настоящее время в Бавленском сельском поселении нет строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения.

4.5.Сведения о развитии системы диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами на объектах осуществляющих водоотведение

Развитие диспетчеризации, телемеханизации и автоматизирования систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение не предусматривается.

4.6.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории города, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Канализационные сети системы водоотведения пос. Бавлены и с. Большое Кузьминское в настоящий момент проложены, изменение маршрутов сетей и прокладка новых сетей не предполагается. Подключение новых потребителей, если они будут, предполагается выполнить к существующим сетям.

4.7.Границы и характеристика охранных зон сетей и сооружений центральной системы водоотведения

В целях охраны водных объектов от загрязнения не допускается сбрасывать в водные объекты сточные воды (производственные, хозяйственно-бытовые, поверхностно-ливневые и т.д.), которые:

- могут быть устранены путем организации малоотходных производств,

рациональной технологии, максимального использования в системах оборотного и повторного водоснабжения после соответствующей очистки и обеззараживания в промышленности, городском хозяйстве и для орошения в сельском хозяйстве;

- содержат возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы. Сточные воды, опасные по эпидемиологическому критерию, могут сбрасываться в водные объекты только после соответствующей очистки и обеззараживания до числа термотолерантных колиформных бактерий КОЕ/100 мл \leq 100, числа общих колиформных бактерий КОЕ/100 мл \leq 500 и числа колифагов БОЕ/100 мл \leq 100;

- содержат вещества (или продукты их трансформации), для которых не установлены гигиенические ПДК или ОДУ, а также отсутствуют методы их определения;

- содержат чрезвычайно опасные вещества, для которых нормативы установлены с пометкой "отсутствие".

Не допускается сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских сточных вод, а также организованный сброс ливневых сточных вод:

- в пределах первого пояса зон санитарной охраны источников хозяйственнопитьевого водоснабжения;

- в чертах населенных пунктов;

- в пределах первого и второго поясов округов санитарной охраны курортов, в местах туризма, спорта и массового отдыха населения;

- в водные объекты, содержащие природные лечебные ресурсы;

- в пределах второго пояса зон санитарной охраны источников хозяйственнопитьевого водоснабжения, если содержание в них загрязняющих веществ и микроорганизмов превышает установленные настоящими санитарными правилами гигиенические нормативы.

Не допускается сбрасывать в водные объекты, на поверхность ледяного покрова и водосборную территорию пульпу, снег, кубовые осадки и другие отходы и мусор, формирующиеся на территории населенных мест и производственных площадок.

Не допускается осуществлять молевой сплав леса, а также сплав древесины в пучках и кошелях без судовой тяги на водных объектах, используемых населением для питьевых, хозяйственно-бытовых и рекреационных целей.

Не допускается производить мойку автотранспортных средств и других механизмов в водных объектах и на их берегах, а также проводить работы, которые могут явиться источником загрязнения вод.

Не допускаются утечки от нефте- и продуктопроводов, нефтепромыслов, а также сброс мусора, неочищенных сточных, подсланевых, балластных вод и утечки других веществ с плавучих средств водного транспорта.

Сточные воды, которые технически невозможно использовать в системах повторного, оборотного водоснабжения в промышленности, городском хозяйстве, для орошения в сельском хозяйстве и для других целей, допускается отводить в водные объекты после очистки в соответствии с требованиями настоящих санитарных правил к санитарной охране водных объектов и соблюдения нормативов качества воды в пунктах водопользования.

Сброс сточных вод с судов допускается после очистки и обеззараживания на судовых установках, разрешенных к эксплуатации органами и учреждениями

государственной санитарно-эпидемиологической службы, за пределами I и II поясов зон санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения и вне черты населенных мест.

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать по таблице 8.

Таблица 8.

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схемой не предполагается изменение границ эксплуатационных зон объектов, из-за отсутствия планов по присоединению новых объектов систем водоотведения.

РАЗДЕЛ 5

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащих в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные воды объектов

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно допустимых показателей. Нарушение требований влечет за собой:

- загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;
- эвтрофикацию (зарастание водоема водорослями);
- увеличение количества загрязняющих веществ в сточных водах;
- увеличение объемов сточных вод;
- увеличение нагрузки на очистные сооружения.

Поселок Бавлены ограничен р. Бавленка, село Большое Кузьминское р. Жаровка. По рыбохозяйственному значению водоемы относятся к водоемам второй категории, в водах которых химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы. Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом должны также пройти очистку до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

При эксплуатации объектов сельскохозяйственного назначения должны проводиться мероприятия по охране земель, почв, водных объектов, растений, животных и других организмов от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Сельскохозяйственные организации, осуществляющие производство, заготовку и переработку сельскохозяйственной продукции, иные сельскохозяйственные организации при осуществлении своей деятельности должны соблюдать требования в области охраны окружающей среды.

Объекты сельскохозяйственного назначения должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, исключающие загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, водосборных площадей и атмосферного воздуха.

При планировании и застройке сельских поселений должны приниматься меры по санитарной очистке, обезвреживанию и безопасному размещению отходов производства и потребления, соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий и иные меры по обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности в соответствии с законодательством.

Отходы производства и потребления, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы

которых должны быть безопасными для окружающей среды. Запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву. Данные положения определяются Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов муниципального образования, являются:

- отсутствие организации вывоза бытовых отходов с территорий частных домовладений;
- возникновение стихийных свалок вокруг дачных поселков и садовых товариществ;
- отсутствие организованных мест выгула домашних животных;
- несоблюдение утвержденного порядка захоронения трупов домашних животных;
- увеличение числа не канализованных объектов мелкой розничной торговли;
- недостаточное количество общественных туалетов;
- отставание развития канализационных сетей от строительства в целом;
- отсутствие утвержденных суточных нормативов образования жидких и твердых бытовых отходов от частного сектора;
- недостаточное количество свободных площадей для размещения объектов по переработке (утилизации) отходов.

Мощное воздействие на среду обитания оказывают сельскохозяйственные объекты. В частности, серьезным источником загрязнения почв, подземных и поверхностных вод являются стоки и навоз животноводческих предприятий и ферм, а также земледелие, сопровождаемое внесением удобрений и ядохимикатов. Выпас скота в водоохраных зонах рек и водоёмов неизбежно приводит к уничтожению пойменной растительности, загрязнению воды рек, озер, прудов и водохранилищ навозосодержащими стоками, что представляет опасность для сохранения нормативных показателей качества поверхностных вод, почв и равновесного состояния прибрежных и водных экосистем в целом, а значит, может отразиться на здоровье населения.

Почвы в зоне прохождения автомобильных дорог подвергаются загрязнению соединениями тяжелых металлов, дорожной и резиновой пылью. Потери горюче-смазочных материалов от ходовой части автотранспортных средств и поступление бытового мусора на придорожную полосу оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды в целом.

Неудовлетворительное состояние канализационных сетей в населенных пунктах муниципальных образований, сброс жидких отходов из не канализованной части жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы, а также размещение иловых осадков на полях фильтрации обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв.

Реконструкция и модернизация канализационных сетей и очистных сооружений, соблюдение природоохранных мер позволит снизить риск негативного воздействия на окружающую среду, в целом.

Строительство новых канализационных (ливневых) сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

5.2. Сведения о применении методов, безопасности для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

В настоящее время сохранению окружающей среды уделяется огромное внимание. Одним из главных направлений, в решении данной проблемы, является утилизация осадков сточных вод.

Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный и осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный подлежат размещению на полигоне твердых бытовых отходов (МУП Кольчугинского района «ТБО-Сервис»). Ввиду того, что ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод относится к 5 классу опасности для окружающей природной среды, этот осадок, высушенный на иловых площадках, используется на собственные нужды предприятия при проведении планировочных работ.

РАЗДЕЛ 6 «ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в Таблице 9 данной схемы.

Оценка капитальных вложений, выполненная в ценах 2020 года, с последующим приведением к прогнозным ценам. Расчеты прогнозных цен выполнены в соответствии с «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанным Министерством Экономического Развития РФ, с учетом инфляции

Таблица 9

Наименование мероприятия	2020год тыс.руб	Расчет на перспективу	
		2025	2030
Установка прибора учета сточных вод на очистных сооружениях с. Большое Кузьминское	81,91	81,91	
Установка системы плавного пуска на сточно-массном насосе СД 250/22,5 мощностью 37 кВт в здании КНС	83,53	83,53	
Строительство системы ливневой канализации	3500	1250	2250
Капитальный ремонт здания КНС в пос. Бавлены	500	250	250
Капитальный ремонт здания ОСБО в с. Большое-Кузьминское	700	300	400
Очистка биологических прудов в с. Большое Кузьминское	200	100	100
ИТОГО		2065,44	3000
Индекс роста цен		1,75	2,25
Замена канализационных сетей	1100	4628	4632
Всего, с учетом прогноза роста цен		8242,52	11382

Для расчета в финансовых потребностях замены канализационных сетей взят средний диаметр полиэтиленовой трубы 150 мм. Применен ежегодный индекс инфляции . При ежегодной норме замены 4% , норматив составит 0,644 км в год.

Примерные ежегодные финансовые потребности на реконструкцию (нормативную замену изношенных сетей) Бавленского с/п. представлены в таблице 10.

Таблица 10

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Цена 1 п.м. руб	1100	1137	1176	1216	1257	1300	1344	1390	1437	1486	1536
Замена труб, км	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
Сумма тыс.руб.	708,4	732,2	757,3	783,1	809,5	837,2	865,5	895,2	925,4	957	989,2

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.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2030 г. Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками.

На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Для осуществления описанного выше развития централизованной системы водоотведения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые не может ежегодное повышение тарифов на услуги водоснабжения. Необходимо участие в различных федеральных и региональных целевых программах, а также поддержка местного бюджета.

РАЗДЕЛ 7.

«ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод. Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

2) результатов технического обследования централизованных систем водоотведения; 3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

7.1. Показатели надёжности и бесперебойности водоотведения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путём повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности МУП Бавленского сельского поселения «Водоканал»; обеспечение развития централизованных систем водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала была разработана настоящая схема водоотведения до 2030 года.

7.2. Показатели очистки сточных вод.

Показателями очистки сточных вод являются:

- Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения;

- Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения.

7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

При выполнении комплекса мероприятий, а именно: реконструкция канализационных сетей, очистных сооружений установки водомеров и др. повысится качество и надёжность муниципальной системы водоотведения.

7.4. Показатели качества обслуживания абонентов

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- а) среднего времени ожидания ответа при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»;
- б) доли заявок на подключение, исполненных по итогам года;
- в) определение удельного расход электроэнергии на единицу объёма воды, поданной в водопроводные сети поселения.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятия инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.

Успешная реализация Программы позволит обеспечить к 2030 году:

1. Повышение качества и надёжности муниципальной системы водоотведения;
2. Улучшение экологического состояния территории сельского поселения;
3. Снижение уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры;
4. Более рациональное использование водных ресурсов.

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

Целевые показатели централизованных систем водоотведения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в п. 7.1 – 7.5.

Значения целевых показателей базовых и на перспективу приведены в Таблице 11.

Таблица 11.

Показатель	Единиц а измерен ия	Базовый показатель 2019г	Целевые показатели	
			2025г.	2030г.
Снижение негативного воздействия на окружающую среду				
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	100	50	0
Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения				
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед/10км	н/д	2,8	1,0
Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	70	35	0
Показатели энергоэффективности и энергосбережения				
Энергоэффективность водоотведения	кВт/ м3	0,32	0,306	0,306
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	25	50	100
Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоотведения				
Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению	%	81	91	100
Показатели качества обслуживания абонентов				
Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов	%	н/д	86	88

Раздел 8.

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения

Бесхозяйные объекты системы централизованного водоотведения на территории муниципального образования не выявлены.