

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th March, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

ПРОВЕДЕНИЕ АУДИТА И ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СТАНЦИЙ АЭРАЦИИ РАЙОННЫХ ДЖИЗАКССКОЙ ОБЛАСТИ

Эмуротова Л.У.

магистрант;

Охременко И.М.,

к.т.н., доцент

Ташкентский государственный транспортный университет
(Ташкент, Узбекистан)

Аннотация.

В статье рассматривается состояние очистных сооружений как фактор экологической безопасности и устойчивости. Предотвращение негативного воздействия инженерных коммуникаций, в частности канализационных систем на окружающую среду

и устранение ряда экологических проблем, напрямую связаны с реконструкцией и модернизацией очистных сооружений, построенных в середине прошлого века и до обретения независимости. Следовательно, проанализирована информация об очистных сооружениях в стране в разрезе регионов. Также изучена эффективность очистных сооружений в зависимости от года их постройки в 1955-1980, 1981-2000, 2001-2020 годах и проанализированы причины их низкой эффективности. Особое внимание было уделено важности обеспечения того, чтобы качество очищенной воды соответствовало требуемому уровню путем реконструкции очистных сооружений при одновременном сокращении финансовых затрат. Обсуждается ряд организационных, технологических, технико-экономических мероприятий, связанных с восстановлением и реконструкцией очистных сооружений, и схематично показаны этапы их реализации. При этом показаны факторы, влияющие на выбор методов реконструкции очистных сооружений в Джизакской области Узбекистана.

Ключевые слова: аудит, реконструкция, сточная вода, загрязняющие вещества, очистные сооружения, технологическая схема.

В настоящее время согласно Постановлению Президента Республики Узбекистан №ПП-4040 от 30 ноября 2018 года «О дополнительных мерах по



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th March, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

развитию систем питьевого водоснабжения и канализации в Республике Узбекистан» реализуются проекты строительства и реконструкции очистных сооружений и канализационных систем населённых пунктов Джизакского вилоята. В связи с этим в ближайшие пять лет в отрасль водоснабжения инвестируют порядка 40 трлн сумов, чтобы увеличить охват регионов канализацией до 35 процентов. Основная часть освоенных кредитных средств приходится на долю Бухарской области (23,8 млн. долларов), Ташкентской области (19,2 млн. долларов), Сырдарьинской области (16,0 млн. долларов), Самаркандской области (11,2 млн. долларов), Джизакской области (9,0 млн. долларов) и Республики Каракалпакстан (1,7 млн. долларов). Эти средства будут направлены на строительную-монтажную работу, приобретение оборудования и приборов, оказание консалтинговых услуг и другие цели. Вместе с тем, на сегодняшний день путем привлечения средств МФИ в сфере дальнейшего развития системы питьевого водоснабжения и канализации ведется работа над 23 перспективными проектами общей стоимостью 2,1 млрд. долларов. [1]

В связи с этим возникла необходимость проведения аудита при проектировании реконструкции очистных сооружений, конструктивного улучшения оборудования и отдельных технологических узлов, внедрения новых технических и инновационных решений, которые способствовали бы повышению надёжности работы сооружений и снижению затрат на эксплуатацию.

Очистные сооружения на территории Джизакского вилоята из-за разного состава сточных вод и производительности должны отличаться по своим конструктивным особенностям, поэтому возникла необходимость разработки методов реконструкции городских канализационных сооружений с учетом производительности, изменения экологических требований по сбросу очищенных сточных вод и их повторному использованию.

Целью настоящей работы: является проведение анализа эффективности работы, а также выбор и разработка технологических схем при проектировании новых и реконструкции существующий сооружений очистки сточных вод в Джизакской области с учётом современных методов и технологий очистки.

Проведённый аудит и анализ работы очистных сооружений г. Джизак показал, что очистные сооружения канализации, расположенные в 2-х километрах от



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th March, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

северо-восточной границы города. Общая площадь составляет 21,7га. Канализационные очистные сооружения блочного типа введены в эксплуатацию в 1982г.

В состав городских очистных сооружений канализации входят:

Сооружения по очистке сточных вод:

Главная насосная станция с решетками-дробилками;

Песколовки;

Первичные отстойники;

Аэротенки;

Вторичные отстойники;

Сооружения по обеззараживанию стоков:

Хлораторная;

Контактные резервуары;

Сооружения по обработке осадков

Иловые площадки;

Песковые площадки.

Вспомогательные сооружения:

Блок насосно-воздуховодной станции;

Контора-лаборатория;

Трансформаторная подстанция.

В настоящее время стоки, минуя очистные сооружения, без очистки напрямую сбрасываются в коллектор Улгурсай.

Сооружения морально и физически изношены. Все металлоконструкции (подающие, распределительные и отводящие лотки, гидроэлеваторы песколовок и эрлифты вторичных отстойников) подверглись значительной коррозии.

Рядом с очистными сооружениями за железной дорогой был построен жилой поселок. В санитарно-защитную зону очистных сооружений попало около 50жилых домов.

Существующие системы водоотведения г. Джизак

По данным «Жиззах Окавасув» на начало 2013 года охват населения города централизованной канализацией составляет 23,60%. Таким образом, большая часть населения города использует в качестве канализации уборные с выгребными или септиками.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th March, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Очистные сооружения канализации мощностью 50тыс.м3/сут были введены в эксплуатацию в 1982 году. Очистка стоков предусмотрена биологическая в искусственно созданных условиях - аэротенках. В состав очистных сооружений входят:

Канализационная насосная станция, песколовки, блок емкостей в составе: первичные отстойники, аэротенки, вторичные отстойники; контактные резервуары.

Сооружения морально устарели и физически изношены. Все металлоконструкции подверглись значительной коррозии и практически не работают. Воздухораспределительная система аэротенка забита илом.

Сточные воды после прохождения комплекса очистных сооружений сбрасываются в коллектор Улгурсай и далее по коллекторно-дренажной системе попадают в озеро Айдаркуль.

За все время эксплуатации капитального ремонта зданий и сооружений не производилось. Кровли зданий разрушены, текут. Окна, двери повреждены. В помещениях облицовка и штукатурка стен повреждена. Пол разбит. Металлоконструкции повреждены ржавчиной.

Водоснабжение площадки канализационных очистных сооружений отсутствует, скважины разрушены, оборудование отсутствует.

Административный корпус и лаборатория находятся также в неудовлетворительном состоянии, отсутствует лабораторное оборудование для выполнения анализов.

В связи с этим, очищенные сточные воды не достигают установленных норм предельно-допустимого сброса (ПДС). Требуется возобновление процесса очистки сточных вод.

Литература:

1. Ю.А.Багаев, В.М.Вешкурцев, Т.М.Гундырева, Г.Н.Хуторнюк Новые технические решения на очистных сооружениях канализации г. Новосибирска. «Водоснабжение и санитарная техника» № 3, 2009 г., стр. 41-43
2. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-969 от 2 октября 2008 года.

