

Вострикова Анастасия Сергеевна

студентка

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный

технический университет»

г. Липецк, Липецкая область

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТАНЦИИ АЭРАЦИИ

Аннотация: в представленной работе автором рассмотрены недостатки станции аэрации и их устранение, модернизация аэротенка нитри-денитрификатора и применение УФО воды.

Ключевые слова: станция аэрации, модернизация, аэротенк нитри-денитрификатор, ультрафиолетовое обеззараживание, чистая вода.

Основная цель международного сообщества – это сохранение климата и улучшение экологической обстановки. Для решения этой задачи необходимо рационально использовать воду, как природный источник и эффективно производить очистку сточных вод. Массовое строительство крупных городов, увеличения количества промышленных предприятий и соответственно прирост населения требует внимания к повышению концентрации загрязняющих веществ в поступающей сточной воде, а также к увеличению гидравлической нагрузки на очистные сооружения. Для очищения канализационных стоков существуют специализированные очистные канализационные станции аэрации. Одно из главных требований очистки – сбрасываемая вода должна отвечать Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ и СанПиН 2.1.5.980–00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Канализационные очистные сооружения состоят из многоступенчатой очистки воды. Технология очистки сточных вод включает следующие основные сооружения: решетки, сита, песколовки, первичные отстойники, аэротенки, вторичные отстойники, сооружения для обеззараживания сточных вод. Часть биологически очищенных сточных вод проходит доочистку на зернистых фильтрах. Аэрация является основной ступенью процесса очистки стоков в биологических

очистных сооружениях (аэротенках, аэрофилтрах, биофилтрах). Главной задачей аэрации является – удаление сероводорода, железа, летучих веществ, марганца. Несмотря на наличие разнообразных очистных сооружений эти системы требуют углубленного изучения и модернизации.

В городе Липецке 40 лет назад начал работать первый комплекс сооружений биологической очистки. В дальнейшем ставшим станцией аэрации. Уникальность станции в том, что она разделена на две технологические линии. Это позволяет перераспределять потоки воды между линиями при ремонте или реконструкции. За многие годы интенсивной её эксплуатации некоторое оборудование и его части, естественно, морально устарели и физически изношены. За это время так же выросло и водопотребление города Липецка, с ростом его жителей, тем самым увеличив нагрузку на станцию. В нашем регионе на протяжении 7 лет ведется реконструкция Липецкой станции аэрации. Главной целью этой работы – повышение эффективности очистки стоков. Работы ведутся в несколько этапов. В ходе работы проводятся модернизации аэротенков и вторичных отстойников, внедряются новые технологические схемы очистки от вредных веществ, погружные мешалки, насосы, воздухопроводы и технологические секции. Организация будет сбрасывать в реку Воронеж воду, практически пригодную для питья.

Список литературы

1. Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод: Учебник для вузов / Ю.В. Воронов, С.В. Яковлев. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 704 с.
2. Комарова К.А. Использование воды на предприятиях и очистка сточных вод в различных отраслях промышленности: Учебное пособие / К.А. Комарова, М.А. Полетаева. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. – 174 с.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gruzdoff.ru/wiki/Аэрация>