

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Н.А. Орлов¹⁾, О.П. Ровенская²⁾

1) студент Армавирского механико–технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия

2) к.вет.н., старший преподаватель Армавирского механико–технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, olhovich_1980@mail.ru

Аннотация: Деятельность человека приобретает все более глобальный характер, нагрузка на компоненты окружающей природной среды все усиливаются и это не проходит бесследно для самого человека. Очистные сооружения относятся к охране окружающей среды, в частности, очистке неглубоких сточных вод.

Ключевые слова: загрязнение, окружающая среда, водоём, очистные сооружения.

TREATMENT PLANTS AND THEIR IMPACT ON THE ENVIRONMENT

N.A. Orlov¹⁾, O.P. Rovenskaya²⁾

1) student of Armavir mechanics and technology Institute (branch) of Kuban state technological University, Armavir, Russia

2) K. vet.n., senior lecturer of Armavir mechanics-co–Institute of technology (branch) of the Kuban state technological University, Armavir, Russia, olhovich_1980@mail.ru

Abstract: human Activity is becoming more global, the load on the components of the natural environment is increasing and it does not pass without a trace for the man himself. Treatment facilities are related to environmental protection, in particular, the treatment of shallow wastewater. They are carried out in the form of a dam, separating the river from the main stream, and hold the gate for water intake.

Key words: pollution, environment, water body, treatment facilities.

Повседневные сточные воды создадутся в результате жизнедеятельности людей и характеризуются наличием загрязнителей минерального и органического происхождения. Для очистки жидких стоков используют специальные системы очистных сооружений. Сточные воды, попавшие в систему очистных сооружений, проходят несколько этапов очистки:

- механическая сточных вод является первой этапом очистки на станциях аэрации.
- Химическая – на стоки воздействуют химическими веществами, переводя растворимые соединения в нерастворимые.
- Физико-химические методы используют для выведения из стоков растворенных неорганических и органических веществ, при этом сложные органические соединения превращают в более простые и извлекают металлы, кислоты и другие соединения.
- Биологическая очистка стоков основана на способности некоторых микроорганизмов разрушать органические и некоторые неорганические соединения.
- Термическая очистка сточных вод заключается в полном окислении при высокой температуре примесей стоков с приобретением нетоксичного твердого остатка.

Очистные сооружения выполняются в виде дамбы, отделяющим участок реки от основного потока, и удерживают затвор для впуска воды.

В любом населенном пункте обязательно должны быть очистные сооружения, которые необходимы для того, чтобы жидкие отходы, образующиеся в результате функционирования промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также жилых домов и общественных зданий не попадали в окружающую среду, загрязняя ее. Если не совершать очистку сточных вод в населенных пунктах, то для экологии вероятны самые неблагоприятные последствия. Если в природные водоемы попадет неочищенная вода, то нарушится вся экологическая система на очень большом расстоянии. Погибнут рыбы и растения, а почва, находящаяся вокруг, станет отравленной. В места, где происходит водозабор для бытовых и хозяйственных нужд, просочатся загрязненные стоки, будет причинен немалый вред здоровью людей, а также домашних животных, может быть даже с необратимыми последствиями. В последние годы проблема сточных вод заслуживает все большую актуальность во всем мире, в том числе и в Российской Федерации.

Для систем водоснабжения ресурсами возникают подземные или поверхностные воды, а целью деятельности - технологии очистки этих вод

к качественным показателям, которые бы позволили их эксплуатировать как питьевые воды, а также перевозки приобретенной питьевой воды к потребителю. Для любого конкретного населенного пункта выбор типа ресурса для изготовления питьевой воды, технологии очистки воды и способа ее доставки потребителю устанавливаются конкретными условиями. Загрязнение сточных вод человеком активно вырабатывается не только несмотря на его экономической деятельности, но хозяйственно-бытовой. Жилые объекты и объекты социально-культурного назначения продуцируют значительное количество стоков, которые отходят или в централизованные, или в автономные канализационные системы, и далее подлежат очистке и сбросу в окружающую среду. Механические, биологические и органические загрязнения сточных вод, образующихся в итоге хозяйственно-бытовой деятельности человека, устраняются очистными сооружениями весьма результативно. Следует заметить, что скопление загрязнений бытовых сточных вод сравнительно невысока, и современное оснащение хорошо справляется с их удалением. Отходы, образующиеся в производстве, в очень часто содержат вторичные компоненты, имеющие ценность и требующие непростых схем переработки.

Для уменьшения нагрузки на очистные сооружения предлагается проводить локальную очистку сточных вод от мойки автомобилей на установке импеллерной флотации. Образующийся осадок сточных вод рекомендуется утилизировать на специализированных полигонах ТБО с наличием барьерных систем, предохраняющих загрязнение окружающей среды. Образующийся шлам нужно утилизировать в газогенераторах и котлах утилизаторах с предварительной регенерацией углеводородсодержащих компонентов в цепные углеводороды, т.е. углеводород включающие отходы целесообразно отдавать на переработку в другим организациям. Очевидно, что в том и другом случаях адекватная оценка состояния окружающей среды, реализовывается в основном в виде экологического мониторинга и экологического аудита. Именно избыток верных методов оценки и непредвзятости их толкование во многих случаях является основным затруднением в реализации экологического менеджмента. Несмотря на большое количество работ, отданных общим принципам экспертной оценки экологического состояния объектов окружающей среды, разработка конкретных методов еще далека от идеальности. Наиболее частыми несовершенствами методов экологического мониторинга и экоаудита являются их неконкретность и неосуществимость практического исполнения. Среди всех отраслей производственной и хозяйственной деятельности водопроводно-канализационные предприятия занимают особое место, потому что

являются объектами жизнеобеспечения, санитарной и эпидемиологической безопасности населения. Основное отличие состоит в том, что у воды нет эквивалента, которым ее можно было бы заменить как продукт питания первой необходимости и как средство удовлетворения хозяйственных нужд. В настоящее время значение пресной воды как природного сырья постоянно возрастает. Принят ряд норм, обращенных на сохранение водных биоресурсов. Предусмотрено, что до начала реализации хозяйственной деятельности осуществится ряд мер: оценка влияния деятельности на биоресурсы и среду их обитания, включая определение последствий негативного воздействия деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания и разработку мероприятий по устранению последствий такого воздействия, направленных на восстановление их нарушенного состояния.

Чтобы снизить негативное влияние заводов на экологию, необходимо усилить контроль добычи полезных ископаемых, проводить мероприятия по очищению и восстановлению окружающей среды. Ужесточить штрафные санкции за превышенный вред и экономию очистных сооружений. Производить альтернативные источники энергии – ветрогенераторы, солнечные батареи гидрогенераторы.

Список использованных источников:

1. Кичигин, В.И. Водоотводящие системы промышленных предприятий. Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2011. - 656 с.
2. Коврига Е.В., Горовенко Л.А. Вопросы воспитания экологической культуры в России // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С.293-296.
3. Смирнов Н.В. Математическое моделирование процесса биологической очистки сточных вод / Н. В. Смирнов // Ярославский педагогический вестник. Сер. «Естественные науки». — 2012. —Т. 3, № 3.
4. Щетинин А.И. Особенности реконструкции городских очистных сооружений канализации в настоящий период / Вода и экология. Проблемы и решения. № 2 / 2002.