

Обеспечение природоохранных нормативов по фосфору

Куцевол Маргарита Анатольевна

Студент (бакалавр)

Вологодский государственный университет, Факультет экологии, Вологда, Россия

E-mail: r.kutzevol@yandex.ru

Обеспечение природоохранных нормативов по фосфору

Куцевол Маргарита Анатольевна

Студент

Вологодский государственный Университет,

факультет экологии, Вологда, Россия

r.kutzevol@yandex.ru

На сегодняшний день очистка сточных вод является актуальной проблемой т.к. загрязнение водных объектов сточными водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разрушению естественных экосистем, исчезновению видов. В сточных водах содержится огромное количество вредных и опасных химических элементов, одним из которых является фосфор. При поступлении в водные объекты он приводит к их последующей эвтрофикации и деградации. Источниками поступления соединений фосфора в бытовые сточные воды является фекальный сток и фосфатные компоненты моющих средств. Существуют биологические и физико-химические методы удаления фосфора из сточных вод, при этом обеспечить его содержания в пределах нормативов весьма проблематично.

Наиболее простой эффективный метод дефосфотации - реагентный, в качестве которых может применяться соли алюминия или железа.

В рамках данных исследований разработана технология доочистки сточных вод от фосфатов.

Удаление из сточных вод соединений фосфора также может быть осуществлено и с помощью реагентов, собственно в чем и заключается наше исследование зависимости добавления различных доз коагулянта к сточным водам и концентрацией фосфора на выходе.

Опыты проведены на очистных сооружениях канализации с реальными сточными водами. К воде прошедшей биологическую очистку добавлялись различные дозы хлорида алюминия, доза варьировалась от 0 до 105,0 мг/м³.

Пробы отстаивались в течение 1,5 часов после добавления реагента, после чего определялось содержание фосфатов. Коагулянт оказал положительное влияние как на процесс извлечения фосфора, так и на процесс седиментации мелкой взвеси, содержащейся в очищенном стоке.

Введение дозы 45...55 мг/м³ (по активному веществу - 2...2,5 г Al /г P) позволяет обеспечить норматив по фосфору фосфатов (0,2 мг/л) и полностью исключить вынос биопленки.

Разработанные решения позволяют сократить экологические ущербы водным объектам. Охрана гидросферы от загрязнений является неотъемлемой частью устойчивого развития современного общества.