

УДК 624

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ВОДООТВОДНЫХ ТРУБ

Т. С. МАКАРЕНКО, В. В. БАШКИРОВА
Научные руководители Л. И. САЗОНОВА;

А. М. СЕРГЕЕВА
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На сегодняшний день остро стоит вопрос защиты окружающей среды. Города превращаются в мегаполисы, где огромную роль играет транспортная инфраструктура. Здесь результаты воздействия любого вида транспорта особенно заметны, а вредные выбросы превышают допустимые границы. Выхлопные газы загрязняют воздух, что приводит к кислородному голоданию. Большую опасность несут в себе бензин, дизельное топливо, мазут, смываемые дождевыми потоками с поверхности дорог. Попадая в грунтовые воды и загрязняя их, они становятся источником питья для животных и людей, средой обитания рыб. Животный и растительный мир обедняется, за счет неблагоприятных условий существования в загрязненном окружающем мире. Высокотоксичные свалки отходов и их компонентов производства формируют многочисленные зоны загрязнения грунтовых вод, в которых увеличивается количество хлоридов, сульфатов, соединений азота.

По данным Минприроды, только за один год, в составе сточных вод в реки Беларуси поступает 7,9 тыс. т органических веществ; 0,13 тыс. т нефтепродуктов; 12,6 тыс. т взвешенных веществ; 5,4 тыс. т азота аммонийного; 0,19 тыс. т азота нитратного; 7 тыс. т меди и 421 тыс. т других металлов (железо, цинк, никель, хром). В связи с этим требуется решение проблемы по очистке промышленных сточных вод, обработке и утилизации их осадков.

В ходе работы рассматривалась задача по очистке сточных вод, которые попадают в водоемы, находящиеся в городской черте. Воды, проходящие через водопропускную трубу, расположенную в теле земляного полотна, несут в себе крупно и мелкообломочные материалы, горючесмазочные вещества и другие продукты нефтяной и химической промышленности. Решение поставленной задачи заключается в установке на входном отверстии водопропускной трубы комбинированного фильтра. Конструкция фильтра состоит из металлической сетки, для отсева взвесей, и перфорированной пластины из полимерного материала, смоченного минеральным маслом, для отсева горючесмазочных материалов.

Предлагаемое конструктивное решение позволит значительно улучшить качество сточных вод, поступающих в открытые водоемы с прилегающих автомобильных дорог и территорий стоянок для автотранспорта.

