

Методы очистки сточных вод после мойки автомобильного транспорта

Михневич Е.В., Малец В.А.

Филиал «Колледж современных технологий в машиностроении и автосервисе» УО «Республиканский институт профессионального образования»
Белорусский национальный технический университет

При эксплуатации одного автомобиля за сутки образуется в среднем 250–1800 л загрязненной воды. Такая вода содержит 800–3000 мг/л взвешенных веществ, 50–1000 мг/л нефтепродуктов и подлежит обязательной очистке. *Методы очистки* сточных вод можно разделить на механические, химические, физико-химические и биологические.

Сущность *механического метода* состоит в том, что из сточных вод путем отстаивания и фильтрации удаляются механические примеси, что позволяет выделять до 95% нерастворимых примесей.

Химический метод заключается в том, что в сточные воды добавляют различные химические реагенты, которые вступают в реакцию с загрязнителями и осаждают их в виде нерастворимых осадков. Химической очисткой достигается уменьшение нерастворимых примесей до 95% и растворимых до 25%.

При *физико-химическом методе* обработки из сточных вод удаляются тонко дисперсные и растворенные неорганические примеси и разрушаются органические и плохо окисляемые вещества, чаще всего применяется флотация (коагуляция), сорбция, озонирование.

Флотационный метод основан на коагулировании загрязненных жидкостей с барботажом воздухом и добавлением химических веществ-коагулянтов (железный купорос, сернокислый алюминий, сернокислое железо, хлористое железо и др.), ускоряющих осадок примесей.

Метод сорбции основан на том, что происходит поглощение твердым телом или жидкостью количества вещества из окружающей среды. Используются сорбирующие свойства активированного угля различных марок, цеолита, шунгита и пр.

Биологические методы: биофильтры, биологические пруды и аэротенки. В биофильтрах сточные воды пропускаются через слой крупнозернистого материала, покрытого тонкой бактериальной пленкой, благодаря которой интенсивно протекают процессы биологического окисления. Окончательный выбор того или иного метода очистки определяется в зависимости от условий эксплуатации автомобилей, характера загрязнения и степени вредности примесей.