

Анализ технологических схем очистных сооружений автомоек

И.В.Николенко, д-р техн. наук, А.И.Демков

*Национальная академия природоохранного и курортного строительства
95493 Украина, г. Симферополь, ул. Киевская 181*

Развитие грузового и пассажирского автомобильного транспорта, повышение уровня жизни приводит к увеличению эксплуатации автотранспортных средств. Увеличение городского автомобильного парка обуславливает увеличение численности, как автозаправочных станций, так и автомоек, которые являются источниками повышенной экологической опасности. Объекты автомобильного сервиса сегодня являются одними из самых прибыльных и распространенных видов бизнеса.

В связи с этим возникает задача поиска новых технологических и технических решений, снижающих уровень их экологического воздействия до уровня регламентированных показателей, оговоренных в стандартизированных документах (ГОСТы, ТУ, СанПин, ДСТУ и т.д.), а также обеспечивающие рациональное использование материальных и энергетических ресурсов. Очистные сооружения для автомоек могут быть использованы для очистки их сточных вод перед сбросом в систему канализации, оборотного водоснабжения моечного оборудования, а также и очистки поверхностного стока с территории вокруг автомойки (что актуально для АЗС).

Проанализирован состав сточных вод, которые образуются при выполнении технологических процессов на автомойках. Состав сточных вод можно считать, идентичны первым порциям поверхностного дождевого стока с городских территорий, что обусловлено общими источниками формирования химического и бактериологического состава загрязнений.

Выполнен анализ преимуществ и недостатков основных технологических схем очистных сооружений автомоек.

Предложена технологическая схему очистки сточных вод автомоек, при которой эффективно удаляются взвешенные вещества, нефтепродукты, бактериологические загрязнения на уровне требований ISO 14000. Особенностью предложенной схемы является применение конструкции фильтра по патенту UA 87346, с фильтрующим материалом - полипропилен с различной плотностью, толщиной, пористостью.

Приведены результаты применения указанного технологического процесса очистки сточных вод автомоек.

Технико-экономическая эффективность очистных сооружений автомоек обуславливается экономией питьевой воды, уменьшением воздействия поверхностных, возвратных вод на водоемы и составляет для предприятий не менее 5 грн/м³ используемой воды, в зависимости от их загруженности.