

## **СОСТАВ СТОЧНЫХ ВОД ПОСЛЕ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

**Букатенко Н. А., Кузьменко Е. А., Лисогор Е. С.**

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Основными загрязнениями сточных вод (СВ) после мойки автомобилей являются взвешенные вещества (ВВ) и нефтепродукты (НП). Концентрация ВВ в них зависит от большого числа факторов: типа автомобиля, его размера, характера дорожного покрытия, сезонных условий, состава грунтов в районе эксплуатации, периодичности мойки и типа применяемой мойки. Основной особенностью содержащихся в стоке НП является их слабая эмульгированность и адсорбция на высококонцентрированную взвесь, что существенно осложняет использование осадка из отстойников без его дополнительной обработки и утилизацию всплывших НП.

Для стока от мойки легковых автомобилей может быть принят следующий гранулометрический состав взвеси: 12% составляют частицы размером 300-2500; 75% – размером 300-100; 13% – размером менее 100 мкм.

После мойки легковых автомобилей без синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) содержание ВВ в СВ составляет обычно 200-1300, а НП – 50-200 мг/л. В СВ после мойки автомобилей, работающих на этилированном бензине, возможно попадание в сток высокотоксичного вещества – тетраэтилсвинец (ТЭС), концентрация которого систематически не контролируется. По данным научных исследований его содержание в моечных водах составляет 0,001 - 0,006 мг/л. При этом осадок и НП, задерживаемые на очистных сооружениях, обладают высокой токсичностью. После реагентной очистки моечных вод последние практически не содержат ТЭС и могут быть включены в систему оборотного водоснабжения.

Кроме ВВ и НП, в СВ после мойки автомобилей могут присутствовать также кислоты, щелочи, СПАВ, тяжелые металлы. Такой состав СВ характерен для крупных автотранспортных предприятий (АТП), где значителен объем работ по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей.

По дисперсному составу НП в СВ АТП могут быть в свободном, эмульгированном и растворенном состоянии. Наличие эмульгированных НП характеризуется попаданием в сток эмульсий и синтетических моющих средств при мойке автомашин. Масляные эмульсии, попадающие в сток, представляют собой коллоидные растворы, которые состоят из капелек минерального масла, окруженных ионами эмульгатора (органической кислотой)

Отработанные масла (ОМ) являются основными органическими загрязнениями, задерживаемыми на очистных сооружениях (ОС) АТП. Отработанные НП в зависимости от назначения подразделяются на три группы. ОМ АТП относятся к группе СНО (смесь НП отработанных), в том числе масел, бензина, керосина и дизельного топлива. НП группы СНО должны соответствовать следующим техническим условиям: содержание механических примесей не более 3%; содержание воды не более 5%.