

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ВОДОПОДГОТОВКИ ТЭС ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Е. Ю. Хребтова (ЭО – 01 - 09)\*

Национальная металлургическая академия Украины

Проблема загрязнения воды отходами промышленности, особенно нефтепродуктами, приняла угрожающий характер. Нефтяные пленки на поверхности водоема препятствуют аэрации и естественному самоочищению воды. Тяжелые фракции нефтепродуктов оседают на дно, что ведет к гибели организмов, обитающих на нем. Слабая окисляемость в воде определяет их длительное воздействие на флору и фауну. Кроме того, при осветлении воды, снижении ее щелочности, умягчении образуются шламы химводоочистки (ХВО). Они накапливаются в шламоотвалах, усиливая экологическую нагрузку на прилегающие территории. Только ТЭС «Днепроэнерго» сбрасывает ежегодно до 7 тыс. т шламов.

Поэтому интерес представляет оценка возможности использования этих шламов в качестве доступного сорбента для очистки нефтесодержащих стоков.

Анализы показывают, что основными компонентами шламов являются CaO (43 – 45%), CaCO<sub>3</sub> (~ 40%), SiO<sub>2</sub> (10 – 11%), MgO (2,6 – 2,8%). Они обладают высокой сорбционной емкостью (~ 5,7 г/г), причем при погружении образца шлама в нефтесодержащую сточную воду его сорбционная способность реализуется в течение первого часа контакта (рисунок).

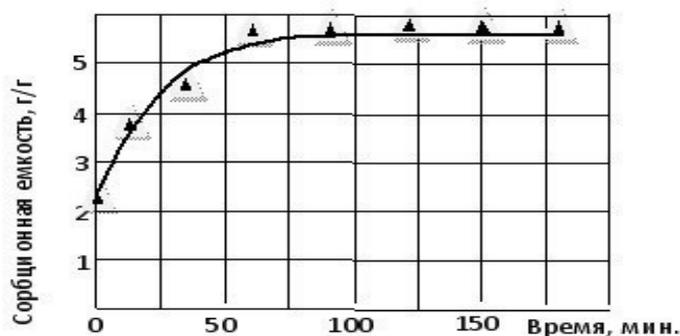


Рисунок – Сорбционная емкость шлама для замазученной воды

Т.о., применение шламов ХВО в качестве сорбента позволит комплексно решить проблему очистки сточных вод от нефтепродуктов, сокращения объемов шламоотвалов, снижения затрат на приобретение сорбентов для очистки воды. Отпадает необходимость в регенерации отработанного сорбента; его можно утилизировать путём добавки к основному топливу на ТЭС. Это исключит вторичное загрязнение воды и даст экономию энергоресурсов.

---

Руководитель – к.т.н., доцент кафедры инженерной экологии и охраны труда Иванов И.И.