**МОДИФИЦИРОВАННЫЕ СОРБЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**Нуртазина Н. Д., Рахым А.Б., Имангалиева А.Н.**

**Научный руководитель: д.х.н., профессор Сейлханова Г.А.**

Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби

[vip\_nargez\_nurtazina@mail.ru](https://e.mail.ru/compose?To=vip_nargez_nurtazina@mail.ru)

Различные производства (мазутное хозяйство, маслосистемы котлотурбинного цеха и электротехнического оборудования, гаражи) являются источником попадания нефтепродуктов в сточные воды ТЭС. Обычно такие воды содержат мазут, смазочные и изоляционные масла, бензин в суммарной концентрации от 30 до 200 мг/дм3 (среднее расчетное значение 100 мг/дм3), а их количество достигает нескольких десятков м3/ч в зависимости от типа используемого топлива и установленной мощности ТЭС. Недостаточно очищенные нефтесодержащие сточные воды, попадая в водоемы, образуют пленку на поверхности воды, ухудшая условия аэрации, а тяжелые нефтепродукты, оседая на дно, губительно действуют на водную флору и фауну. Очистка вод от нефтепродуктов осуществляется сочетанием комплексных методов (сорбционные, флотационные и т.д.), позволяющим обеспечить остаточное нефтесодержание на уровне 0.5 – 1.0 мг/дм3. Поэтому работы связанные с решением проблемы очистки сточных вод от нефтепродуктов являются актуальными.

В данной работе представлены результаты сорбции бензинаиз водных растворов сорбентом на основе бентонитовой глины Динозаврового месторождения (Восточно-Казахстанская область), модифицированной полиэтиленгликолем (ПЭГ). Установлены физико-химические и текстурные характеристики модифицированного сорбента (влажность, зольность, суммарная пористость по воде, ацетону и йоду). Результаты, полученные методами БЭТ и СЭМ (сканирующей электронной микроскопии) показали, что модифицирование бентонита ПЭГ улучшает текстурные свойства, а также увеличивает размер пор сорбента. Сорбцию определяли по отношению количества бензина до и после сорбции. Начальные и остаточные концентрации бензина определяли гравиметрическим методом.

Анализ изотерм сорбции показал, что степень извлечения бензина достигает (98±2)%, а статическая обменная емкость равна 52.14 мг/г.

На основе экспериментальных данных определены равновесное время сорбции и константы равновесия в системе сорбент – раствор бензина.

Полученные в ходе исследований данные свидетельствуют о возможности использования модифицированного сорбента для очистки сточных вод, загрязненных нефтепродуктами.