

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОРБЦИОННОЙ ЕМКОСТИ МАГНИТНЫХ СОРБЕНТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ОТХОДОВ**

Одним из часто используемых в практике водоподготовки и очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов является сорбционный метод. Его популярность можно объяснить экономической и технологической эффективностью, способностью используемых материалов после их регенерации вновь участвовать в процессе очистки загрязненных вод.

В качестве используемых сорбционных материалов применяют оксидные, углеродные материалы, полимеры и многое другое. Также в последнее время в научной литературе стали упоминаться магнитные сорбенты. В основном они применяются для очистки вод, загрязненных нефтепродуктами, а также ионами тяжелых металлов.

Для природных вод Республики Беларусь характерно повышенное содержание таких ионов тяжелых металлов, как железо, марганец, медь. Поэтому целью проводимых исследований было установление активности магнитных сорбентов по отношению к данным элементам.

В проводимом эксперименте была определена статическая обменная емкость (СОЕ) магнитных сорбентов по отношению к железу, марганцу, меди.

В ходе исследований установлено, что оптимальным содержанием ионов железа в растворе, при котором достигается наибольшее значение СОЕ является 8 мг/л, при этом величина СОЕ достигает величины 0,5 мг/г. Схожие результаты получены при изучении сорбционной способности сорбента по отношению к марганцу: оптимальная концентрация – 4 мг/л, а СОЕ – 0,45 мг/г. максимальное значение СОЕ было получено при сорбции меди и составило 50 мг/г, при этом оптимальная концентрация, при которой наблюдались лучшие сорбционные свойства – 3 г/л.

Таким образом, исследуемые сорбенты позволяют очищать сточные воды от ионов марганца и железа при небольших концентрациях загрязняющих веществ, но процесс протекает не эффективно.

Данный сорбент можно рекомендовать для очистки сточных вод от ионов меди, но при условии больших концентраций ионов меди в растворе.