

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ОТ ИОНОВ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Н.С. Синько, Д.В. Мартемьянов, Ю.Р. Мухортова, С. П. Журавков
 Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: natalisee@list.ru

Химические загрязнения являются самыми опасными видами примесей, находящихся в водных средах, в частности тяжелые металлы, которые при попадании вместе с водой в организм человека вызывают отравление. В нынешнем мире для очистки воды используют разнообразные методы для удаления ионов тяжёлых металлов из воды. Сорбционный метод - один из самых результативных способов очистки воды от этих металлов.

В рамках реализации данной разработки проводились исследования сорбционной активности таких материалов как: берёзовый активированный уголь марки БАУ-А, керамический фильтрующий материал КФГМ-7 и сорбент на основе газобетона и гематита, модифицированных оксигидроксидом железа [1]. Также проводились сорбционные исследования на извлечение из модельного раствора ионов Рb(II). Величина удельной поверхности и удельный объём пор сорбционных материалов представлены в таблице.

Таб. 1. Удельная поверхность и удельный объём пор

Образец	Размер фракции, мм	Удельная поверхность, м ² /г	Удельный объём пор, см ³ /г
БАУ-А	1,5-2,5	378,86	0,162
КФГМ-7	1,5-2,5	13,23	0,006
Сорбент	1,5-2,5	188,31	0,082

Из таблицы видно, что наибольшие определяемые значения у активированного угля, более низкие у сорбента на основе газобетона и гематита. Сорбционные характеристики представлены на рисунке.

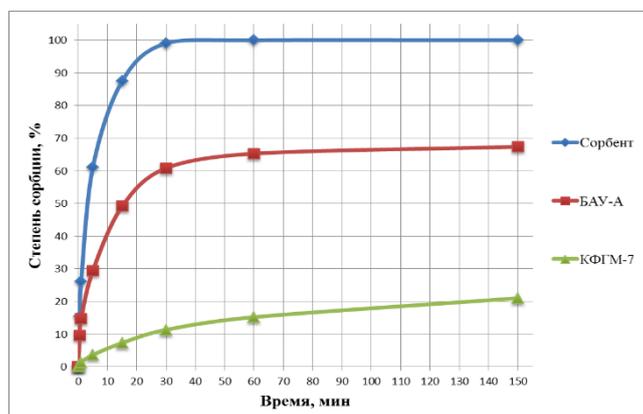


Рис. 1. Определение степени извлечения ионов Рb(II) из модельного раствора

Из рисунка видно, что высокие сорбционные свойства проявляет сорбент из газобетона и гематита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пат. 2610612 РФ. МПК51 В01J 20/06, 20/32. Сорбент для очистки водных сред от мышьяка / Д.В. Мартемьянов, А. И. Галанов, С. П. Журавков, Д.Н. Мухортов, М. Б. Хаскельберг, Т.А. Юрмазова, Н.А. Яворовский. Заявлено 23.12.2014; Оpubл. 14.02.2017, Бюл. №5 – 11 с.