

ОЦЕНКА СОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ СЕРЕБРА

Н.С. Лукичева, А.А. Лысенко, О.В. Асташкина, Е.В. Саклакова

*Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18,
e-mail thvikm@yandex.ru, тел./факс 8 (812) 315-06-92*

Считается, что активированные углеродные материалы являются хорошими сорбентами по отношению к катионам серебра. В первую очередь такое заключение относится к активированным углям (гранульным и порошковым) и активированным углеродным волокнам.

Вместе с тем, если попытаться найти информацию об основных закономерностях адсорбции катионов серебра углем, то сделать это будет не легко. Такая информация, особенно в систематизированном виде крайне скудна. Еще в большей мере это относится к исследованиям адсорбции катионов серебра техническим углеродом, нанотрубками или терморасширенным графитом.

Нами проведены систематические исследования особенностей адсорбции ионов серебра активированными волокнами, углеродными нанотрубками, гранульным углем и терморасширенным графитом. Данные, характеризующие механизм адсорбции представлены в таблице.

Сорбент	Адсорбция (мг/г) за время сорбции, часы			
	0,5	1,0	2,0	24
Активированное углеродное волокно	190	200	250	300
Гранулированный уголь	200	216	216	236
Терморасширенный графит	210	250	260	260
Условия сорбции: концентрация иона серебра – 0,1 моль/л, температура 22°C, модуль ванны 100, объем ванны 25 мл				

Основываясь на данных рентгенофотозлектронной спектроскопии, сделаны предположения о механизмах десорбции катионов серебра. Морфология сорбентов до и после адсорбции оценена на основании электронной сканирующей микроскопии.