

## ИЗВЛЕЧЕНИЕ УГЛЕРОДНОГО МАТЕРИАЛА В ПРИСУТСТВИИ ОРГАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ЭЛЕКТРОФЛОТАЦИОННЫМ МЕТОДОМ

Гайдукова А.М., Вороненко И.А., Колесников В.А.

*Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева,  
125047 Москва, Миусская пл., 9,  
e-mail: anastasiya-gaydukova-rhtu@mail.ru*

Порошкообразный активированный уголь (АУ) широко применим для очистки сточных вод промышленных производств от органических и неорганических примесей в качестве сорбента. Было предложено активированные угли вводить непосредственно в водную фазу. Эффективность данного процесса очистки выше чем при адсорбции в стационарном слое на фильтрах. В виду малого размера частиц порошкообразных углей (10 - 15 мкм) их извлечение с использованием классических методов (седиментация, флотация и фильтрация) малоэффективно. Эффективного извлечения частиц с размером от 1 до 30 мкм можно достичь, используя электрофлотационный метод. Сточные воды могут содержать различные компоненты, используемые в технологических растворах производств. Отмечено, что присутствие в воде промывочных жидкостей (GARDOSTRIP Q7940, VIGON SC-200 или ZESTRON FA+), применяемых в производстве печатных плат, подавляет процесс электрофлотационного извлечения угля марки ОУ-Б (степень извлечения падает с 56 до 30 %). Однако, при введении в исследуемую систему флокулянтов и коагулянта FeCl<sub>3</sub> (c(Fe<sup>3+</sup>) = 10 мг/л) степень извлечения угля возрастает до 92 % (таблица 1).

Таблица 1. Зависимость степени извлечения АУ ОУ-Б в присутствии смывки GARDOSTRIP Q7940 и флокулянтов от продолжительности процесса, pH = 7; i<sub>v</sub> = 0,4 А/л; c(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) = 1 г/л; c<sub>флок.</sub> = 10 мг/л, Δ<sub>тОУ-Б</sub> = 100 мг

τ, мин	Степень извлечения активированного угля ОУ-Б α <sub>эф</sub> , %			
	Без добавок	FO 4190 (к)	FA 920 (н)	AN 905 (а)
5	31	82	79	36
10	55	91	88	53
20	56	92	92	51