

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ НАНОСТРУКТУРНОГО ФИЛЬТРОВАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

Журавков А.С., Пустовалов А.В., Мухортова Ю.Р.,

Мартемьянова И.В., Мартемьянов Д.В.

Томский политехнический университет

E-mail: zhursash@gmail.com

Научный руководитель: Журавков С.П.,
к.х.н., старший преподаватель отделения ядерно-топливного цикла Томского политехнического университета, г. Томск

Болезнетворные бактерии и вирусы, находящиеся в воде, могут представлять серьёзную угрозу для жизни и здоровья человека [1]. В современной водоочистке одним из наиболее распространённых способов является сорбционный метод очистки [2]. Объектом исследования в данной работе является модифицированный нановолокнами оксигидроксида алюминия фильтровальный материал на основе целлюлозы [3].

В рамках данной работы исследовали поверхность фильтровального материала, используя при этом просвечивающую электронную микроскопию и метод БЭТ. Микрофотография фильтровального материала при увеличении в 36 тысяч раз представлена на рисунке.

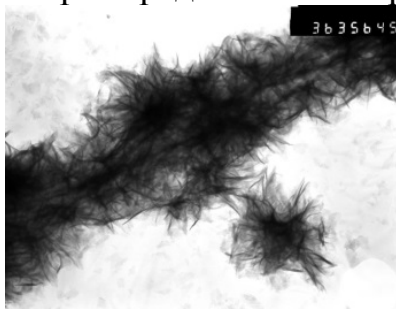


Рис. Микрофотография фильтровального материала

Из рисунка видно, что нановолокна оксигидроксида алюминия иммобилизованы на поверхности волокон целлюлозы и имеют размер в длину до 200 нм и в ширину 2 нм.

В процессе сушки образца при 110°C (2 часа) удельная поверхность составила 55,8 м²/г, а при 190°C (2 часа) она выросла до 62,3 м²/г. Виден эффект более качественного удаления влаги из образца.

Литература

1. Мартемьянов Д.В. и др. Вестник Караганд. ун-та, 2012, 3(67), 61-64.
2. Martemianov D., et al. J. Env. Chem. Eng., 2017, 5(4), 3930-3941.
3. Лисецкий В.Н. и др. Патент РФ № 2242276.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ СОЕДИНЕНИЙ ЦИНКА ПОЛУЧЕННЫХ ПОСРЕДСТВОМ