

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ОКСИГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В СОРБЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ

Сыромотина Е.С., Пустовалов А.В., Мухортова Ю.Р.,

Мартемьянова И.В., Слядников П.Е.

Томский политехнический университет

E-mail: liza\_567@mail.ru

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

Одной из серьёзных проблем современности является проблема водоочистки [1]. Из литературы известно, что для получения многих сорбционных материалов с целью очистки воды используют оксигидроксид железа ( $\text{FeO}(\text{OH})$ ) [2]. Известны случаи, когда оксигидроксид железа гранулируют, но имеются работы, в которых он выступает в качестве активного компонента при модификации носителей [3]. Для указанных случаев особенно актуальной является задача исследования физико-химических свойств оксигидроксида железа и применение его при создании новых видов сорбентов.

В рамках данной работы получали два образца оксигидроксида железа посредством золь-гель процесса с использованием водного раствора аммиака ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) и водного раствора гидроксида натрия ( $\text{NaOH}$ ). Определяли значения удельной поверхности и удельного объёма пор с использованием метода БЭТ, что представлено в таблице.

**Таблица.** Величина удельной поверхности и удельный объём пор у исследуемых образцов оксигидроксида железа

Образец	Удельная поверхность, $\text{см}^2/\text{г}$	Удельный объём пор, $\text{см}^3/\text{г}$
$\text{FeO}(\text{OH})$ на $\text{NH}_4\text{OH}$	270,32	0,116
$\text{FeO}(\text{OH})$ на $\text{NaOH}$	234,7	0,098

Из таблицы видно, что величина удельной поверхности и удельный объём пор значительно выше у образца оксигидроксида железа, приготовленного с использованием водного раствора аммиака.

### Литература

1. Черняев А.М. и др. Российские воды, 2000. – 68 с.
2. Мартемьянов Д.В. и др. Известия вузов, 2014, 57(11), 30-33.
3. Martemianov D., et al. J. Env. Chem. Eng., 2017, 5(4), 3930-3941.