

## ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА КИНЕТИКУ АДсорбЦИИ ПАРОВ ВОДЫ НА МОДИФИЦИРОВАННОМ ГОПКАЛИТЕ

Н.К. Куликов, С.Г. Киреев\*, А.О. Шевченко, В.М. Мухин\*,  
С.Н.Ткаченко\*\*

*ОАО ЭХМЗ, г. Электросталь, Московской обл.*

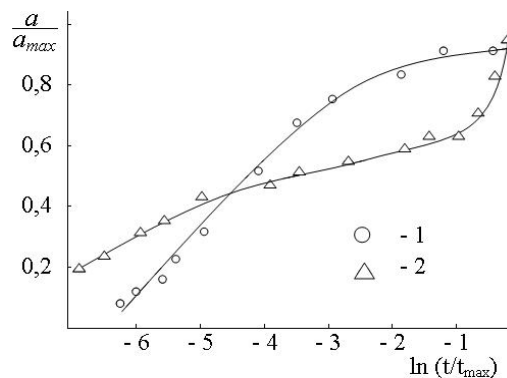
*\* ОАО ЭНПО «Неорганика», г. Электросталь, Московской обл.*

*\*\* МГУ им. М.В. Ломоносова, Химический факультет, г. Москва*

*E-mail: neorg.el@mail.ru*

Бентонитовая глина (БГ) в составе гопкалита ГФГ играет роль связующего вещества, способствуя скреплению частиц катализатора, снижению трения между частицами  $\text{MnO}_2$  и  $\text{CuO}$  и более плотной их упаковке в процессе экструзионного формования. Вместе с тем, БГ при термической обработке формованных гранул может формировать и свою собственную структуру, заполняющую промежутки между частицами каталитической основы, оказывая влияние на определяющие, в целом, поверхностные свойства твердого тела структуру каталитического контакта. Например, ранее было показано, что увеличение температуры прокалики с 300 до 500 °С приводит к снижению начальной скорости адсорбции паров воды на гопкалите ГФГ с 6,77 до 3,48 мг/г·мин. Этот эффект обусловлен изменением характера поверхности твердого тела: фазовый переход  $\text{MnO}_2 \rightarrow \text{Mn}_2\text{O}_3$ ; уменьшение удельной поверхности со 156 до 68 м<sup>2</sup>/г связанное, вероятно, со спеканием. С другой стороны, с использованием при формировании модифицированной БГ наблюдается несколько иная картина: увеличение температуры прокалики приводит не к снижению, а к повышению начальной скорости адсорбции с 8,15 до 8,74 мг/г·мин. Если при исходном связующем термообработка при 500 °С заметно подавляет сорбционную способность, то при модифицированном – наоборот.

Рис. Кинетика адсорбции паров воды на модифицированном ГФГ, прокаленном при 300 (1) и 500 (2) °С.



Наиболее наглядно различие между кинетическими адсорбционными характеристиками проявляется при рассмотрении представленной на рисунке зависимости. В то время как для исходного ГФГ кинетические кривые симбатны, то для модифицированного ГФГ можно констатировать гораздо более сложный характер адсорбционного процесса, что подтверждает факт непосредственного участия БГ в формировании пористой структуры, обуславливающей активность адсорбционных центров.