

МОДИФИКАЦИЯ БЕНТОНИТА КАТИОННЫМИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Жакып Б.М., Бакыт А., Артыкова Д.М-К., Мусабеков К.Б., Орынтаева А.М.

*Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби,
050040, Алматы, проспект аль-Фараби, 71,
e-mail: Dana_Artykova@kaznu.kz
zhakyp.botagoz@mail.ru*

В настоящее время бентонит пользуется большим спросом при производстве многих важных материалов, таких как железорудные окатыши в черной металлургии, литейные формы для машиностроения, нанокompозиты на основе полимеров и органоглин, при производстве буровых растворов различного назначения, создании экологических барьеров для охраны окружающей среды и эффективных адсорбентов. Небольшая, пятипроцентная добавка органо-модифицированного бентонита при производстве полимеров позволяет на порядок уменьшить их газопроницаемость, повысить температуру горения и прочность¹.

В связи с широким применением бентонита в производстве полимеров в качестве наполнителей, органомодификация бентонита является актуальной задачей. Для гидрофобизации бентонитовых глин оптимальным является использование катионных поверхностно-активных веществ.

Гидрофильный Казахстанский Na-монтмориллонит был обогащён путем растворения в воде механически диспергированного бентонита Таганского месторождения Восточно-Казахстанской области. Впоследствии гидросуспензию отделяли центрифугированием микрочастицы Na-монтмориллонита с размером частиц 3-5 мкм. Для исследования различных глин использовались рентгенофазовые (XRF) термогравиметрические (TGA) анализы, сканирующая электронная микроскопия и ИК-спектры (FTIR).

Степень гидрофобизации глины контролировали путем измерения угла контакта (θ) при смачивании водой. Установлено, что наибольший эффект гидрофобизации был введен ODA, адсорбированным из алкогольной среды ($\theta \sim 145^\circ$). При адсорбировании СТАВ и СРС значения θ были меньше (110-115 $^\circ$).

Литература

1. Белоусов, П.Е. Сравнительная характеристика месторождений высококачественных бентонитов России и некоторых зарубежных стран/ П.Е. Белоусов // Вестник РУДН. Серия Инженерные исследования. – 2013. – № 2. – С. 55-61.