

Технология сульфидов силикатов и композиционных материалов с применением активатора хлорида алюминия

© **Ахметова Резида Тимерхановна, Юсупова* Алсу Ансаровна, Бараева⁺ Линара Рифатовна и Хацринов Алексей Ильич**

Кафедра технологии неорганических веществ и материалов. Институт нефти, химии и нанотехнологий. Казанский национальный исследовательский технологический университет.

Ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

Тел.: (843) 238-56-94. E-mail: office@kstu.ru, baraeva.linara@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: сульфиды силикатов, хлорид алюминия, композиционные материалы.

Аннотация

Показана эффективность применения технологии неорганических веществ на основе сульфидов силикатов при получении серных композиционных материалов. Высокие физико-механические свойства полученных образцов обусловлены химическим взаимодействием серы с хлоридом алюминия, закрепленным на поверхности кремнеземсодержащего материала. Результаты квантово-химических исследований были подтверждены исследованием физико-механических свойств полученных материалов, а также методами физико-химического анализа (ИК-спектроскопия, термогравиметрия, рентгенография, метод электронного–парамагнитного резонанса и петрография). Разработанные материалы могут применяться в конструкциях промышленных, сельскохозяйственных, складских сооружений, в период эксплуатации которых предъявляются повышенные требования по стойкости к агрессивным средам, морозо- и атмосферостойкости, непроницаемости. Расширение применения серы во многом способствует решению экологической проблемы утилизации отходов промышленности, с одной стороны, и значительно удешевляет процесс получения стойких и долговечных материалов.