

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акатъевой Лидии Викторовны «Развитие химико-технологических основ процессов переработки сырья для получения силикатов кальция и композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Диссертационная работа Акатъевой Л.В. посвящена углубленному исследованию процессов переработки природного и техногенного кальций- и кремнийсодержащего сырья различными методами и подходами. Исследуемый в работе силикат кальция имеет широкий спектр применения в современной промышленности и по своим физико-химическим свойствам занимает лидирующие позиции по использованию в бытовых условиях.

Впервые в работе предложена семизвенная схема взаимосвязи отдельных стадий и характеристик исходных, промежуточных и конечных продуктов для процессов переработки минерального и техногенного сырья и получения композиционных материалов различного назначения. Показаны основные закономерности влияния состава и характеристик исходного сырья на состав и физико-химические и функциональные свойства целевых продуктов при получении синтетических силикатов кальция. Впервые исследовано влияние водных эмульсий на морфологию и размер частиц гидросиликатно-кальциевого продукта и установлено применение структурирующих добавок, блокирующих процессы агрегации продуктов при гидротермальном синтезе и способствующих получению тонкодисперсных и наноразмерных материалов.

В диссертационной работе Акатъевой Л.В. представлены породы силиката кальция с разными структурами и физико-химическими свойствами, были открыты сорбентные свойства аморфных и кристаллических структур с наноразмерными частицами, адсорбционные явления на поверхности гидратных соединений, термическая обработка которых в результате дает новые системы. В частности, были проведены работы по допированию наноразмерного порошка гидросиликата кальция редкоземельными элементами, что открыло новые возможности для получения образцов новых гибридных люминофоров.

