

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Л.В. Акатъевой на тему «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

Для обеспечения возрастающих потребностей в силикатах и гидросиликатах кальция для использования в качестве наполнителей композиционных материалов в строительной, резинотехнической, химической, керамической, стекольной и других отраслях промышленности необходима разработка технологических схем, позволяющих получать продукты с улучшенными физическими и физико-химическими свойствами из техногенных отходов и природного сырья. Диссертационная работа Акатъевой Лидии Викторовны посвящена установлению химико-технологических принципов получения синтетических силикатов кальция, исследованию влияния состава, характеристик исходного сырья на технологию его переработки, физико-химические, а также технологические свойства полученных продуктов. Данная работа является актуальной, так как использование соединений высокой чистоты и реакционной способности позволяет перейти отечественной экономике на более высокий качественный уровень, без которого невозможен прогресс ряда отраслей, имеющих важное значение в современной технике.

В соответствии с поставленной целью автором подробно исследованы взаимосвязи состава, структуры, свойств исходного сырья с технологией его переработки, физико-химическими свойствами промежуточных и конечных продуктов. Автором разработаны новые способы получения синтетических силикатов кальция в виде тонкодисперсных, наноразмерных, волокнистых порошков и гранул, а также исследованы области применения полученных образцов силикатов кальция в качестве основы для композиционных материалов различного назначения.

Практическая значимость работы подтверждена укрупненными лабораторными испытаниями гидротермального процесса получения гидросиликатов кальция из фосфогипса и силикат-глыбы, а также полученными положительными результатами при проверке в промышленном производстве разработанной технологии синтеза волластонита из природного сырья, созданием технологического участка по производству синтетического мелкодисперсного волластонита.

В основу разработанных технологий и технических решений, более рациональных по сравнению с ранее известными аналогами, положены закономерности исследованных процессов, впервые изученные автором. Технические решения и способы, представленные в диссертации, защищены патентом РФ. Основные результаты исследований опубликованы в журналах,



рекомендованных ВАК РФ, и докладывались на конференциях различного уровня.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В табл. 3 автореферата следовало бы указать концентрации исходных компонентов в растворе, а в работе исследовать наряду с влиянием температуры осаждения на размер агломератов получаемых продуктов также и влияние концентрации исходных соединений на их размер.

2. В работе в качестве структурирующих добавок, затрудняющих рост кристаллов и препятствующих их агломерации, использованы органические соединения, в частности четвертичные аммониевые основания. В данном случае следовало бы привести содержание органических соединений в конечных продуктах, а также привести в работе данные дифференциально-термического анализа продуктов осаждения.

Однако вышеизложенные замечания не снижают ценность новой и имеющей реальные практические приложения работы.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Акатьевой Л.В. «Развитие химико-технологических основ процессов переработки сырья для получения силикатов кальция и композиционных материалов» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне и имеющей реальные практические приложения. Работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Акатьева Лидия Викторовна, заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Главный научный сотрудник  
Федерального государственного  
Бюджетного учреждения науки  
Института химии твердого тела  
и механохимии Сибирского отделения  
Российской академии наук,  
доктор химических наук, профессор  
e-mail: [yukhin@solid.nsc.ru](mailto:yukhin@solid.nsc.ru)  
630128, г. Новосибирск,  
ул. Кутателадзе, 18  
тел. (383)223-24-10, доб. 406

*Ю. М. Юхин*

Ю.М. Юхин

Подпись Юхина Юрия Михайловича заверяю:  
учёный секретарь ИХТТМСО РАН,  
к.х.н.



*Т. П. Шахтшнейдер*

Т.П. Шахтшнейдер