

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Красилина Андрея Алексеевича
**«Формирование и свойства гидросиликатных наносвитков
со структурой хризотила»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук
по специальностям 01.04.07 – физика конденсированного состояния
02.00.04 – физическая химия

В диссертационной работе Красилина А.А. исследуется весьма интересная группа слоистых гидросиликатных соединений, способных самопроизвольно сворачиваться благодаря особенностям кристаллической структуры. Подобные объекты интересны как с фундаментальной позиции исследования механизмов образования новой тубулярной фазы, так и с точки зрения получения новых материалов с заданными свойствами, имеющих прикладное значение.

В работе одновременно задействованы методы моделирования, получения и комплексной характеристики гидросиликатных нанотрубок и наносвитков. В частности, проведено моделирование сворачивания в одностенные и многостенные свитки, что безусловно важно, учитывая склонность к образованию одностенных или многостенных тубуленов соединений с различной структурой. Автором получены интересные экспериментальные результаты в области увеличения содержания свитков конической морфологии благодаря выбору как параметров гидротермального процесса, так и химического состава исходной композиции.

Результаты работы докладывались и широко обсуждались на целом ряде научно-технических всероссийских и международных конференциях. По материалам диссертации опубликована 21 печатная работа, в том числе 10 статей в российских и зарубежных рецензируемых изданиях, 11 – в сборниках трудов конференций.

К автореферату работы имеются следующие вопросы и замечания:

- 1) Широко используемый в автореферате термин «строение исходной композиции» представляется довольно неудачным.
- 2) Не вполне понятно, каким образом реализуется градиент состава наносвитков в радиальном направлении при изоморфном замещении катионов.

3) Диссертация могла бы заметно выиграть за счет анализа влияния поверхностно-активных веществ на процессы образования наносвитков.

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают общего положительного впечатления от работы.

Оценивая работу по опубликованным статьям и автореферату, полагаю, что она удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Красилин Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.07 – физика конденсированного состояния и 02.00.04 – физическая химия.

Иванов Владимир Константинович

Директор ИОНХ РАН

Доктор химических наук (02.00.21 – химия твердого тела),

член-корреспондент РАН

/Иванов В.К./

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 31

ИОНХ РАН

Телефон: (495) 9520224

Адрес электронной почты: van@igic.ras.ru