

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. КРАСИЛИНА "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 и 02.00.04 – физическая химия

Диссертация Андрея Алексеевича Красилина посвящена теоретическому моделированию и экспериментальному исследованию процесса формирования гидросиликатных наносвитков, их строения и свойств.

Актуальность, новизна и практическая значимость работы состоят в существенном расширении представлений о движущих причинах и механизмах формирования наносвитков различной формы. Экспериментальные результаты работы показывают закономерности изменения формы, размеров и свойств наносвитков с изменением их состава и условий синтеза. Развитая энергетическая модель позволяет прогнозировать возможность сворачивания в наносвитки соединений со слоистой структурой в зависимости от их химического состава. Обращает внимание предсказываемый этой моделью и экспериментально обнаруженный необычный эффект неоднородного распределения атомов разного сорта по радиусу свитка. В перспективе представляет интерес в теоретическом плане и для различных прикладных целей проведение исследования в наноразмерном канале нанотрубки.

В целом, судя по автореферату, автор диссертационной работы демонстрирует высокий научный уровень проведенного исследования. Список публикаций свидетельствует о достаточной апробации теоретических и экспериментальных результатах исследования. Работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Красилин Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.07 – физика конденсированного состояния и 02.00.04 – физическая химия.

Гузев Михаил Александрович
Директор Института прикладной математики ДВО РАН
Доктор физико-математических наук
(01.02.04 – механика деформируемого тела)
Академик РАН

Гузев М.А.

Почтовый адрес: 690041, Владивосток, Радио 7, ИПМ ДВО РАН
Телефон: +7 423 231 19 07
Факс: +7 423 231 18 56
E-mail: guzev@iam.dvo.ru

12.01.2017