

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

Диссертационная работа Красилина А.А. посвящена изучению процесса формирования гидросиликатных наносвитков различного состава и определению их функциональных свойств. Поставленные в исследовании задачи являются актуальными в связи с возрастающими потребностями в нанотубулярных частицах как новых функциональных материалах, что справедливо отмечено соискателем в автореферате.

В работе получены ряд новых, важных, а, главное, интересных результатов, среди которых можно выделить энергетическую модель сворачивания наносвитка, изменение элементного состава наносвитков в зависимости от их диаметра, механические и магнитные характеристики наносвитков $\text{Ni}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$.

В работе использованы современные теоретические и экспериментальные подходы к синтезу и анализу исследуемых композиций, что подтверждает достоверность полученных результатов.

По тексту автореферата имеется два вопроса:

1) На основании чего автор делает вывод о существовании радиального градиента состава в наносвитках с изоморфным замещением? Насколько можно судить, экспериментальные точки на рисунке 9.В относятся к валовому составу различных наносвитков. Данные по распределению Mg и Ni в одной нанотубулярной структуре не приведены.

2) Возможно ли контролировать соотношение радиального и аксиального роста нанотубулярных структур в процессе синтеза?

Представленный в автореферате список опубликованных автором работ соответствует уровню кандидатской диссертации.

Представленная работа производит благоприятное впечатление и 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.

Комлев Андрей Александрович

Научный сотрудник отделения безопасности ядерной энергетики Королевского технологического института, Стокгольм, Швеция.

Кандидат химических наук (02.00.01 – химия твердого тела, 02.00.04 – физическая химия)

/А.А. Комлев/

Бешта Севостьян Викторович

Начальник отделения безопасности ядерной энергетики Королевского технологического института, Стокгольм, Швеция.

Профессор, Доктор технических наук (05.14.03 – ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации)

/С.В. Бешта/

Signatures of Dr. Andrei Komlev and Prof. Sevostian Behta are confirmed by

Professor Mark Pearce/

«13» Jan 2017

*Prefect / Head of Department
KTH Royal Institute of Technology,
School of Engineering Sciences,
Department of Physics,
Stockholm, Sweden.*