

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Авилова Святослава Владимировича
«Формирование иерархических структур тетраподов оксида цинка»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния

Морфологическое разнообразие наноматериалов требует новых методов классификации и численного описания. В настоящее время разделение многообразных наноформ на ленты, стержни, балки, кольца, дендриты и т. д., не характеризует причины такого различия и не может служить основанием для предсказания новых потенциально возможных модификаций наноматериалов.

Работа Авилова Святослава Владимировича, посвященная экспериментальному исследованию формирования тетраподных наноформ оксида цинка и поиску решения фундаментальной задачи моделирования процессов, протекающих при их формировании, актуальна с точки зрения разработки теории формирования и классификации структуры самоорганизованных наноформ полиморфных материалов, а также разработке новых применений тетраподов и мультиподов оксида цинка.

Результаты работы раскрывают новые методы описания структуры иерархических наноформ, которые несомненно, являются актуальными для современных нанотехнологий.

В работе Авилова С. В. впервые предложена экспериментально и теоретически обоснованная на примере оксида цинка комплексная модель спонтанного формирования массивов иерархических наноформ полиморфных материалов.

Подходы, методы и алгоритмы, примененные в разработанной обобщенной модели формирования тетраподов в виде однородного массива иерархически структурированных наноформ являются достижением в теории формирования наноматериалов в условиях, сильно удаленных от состояния термодинамического равновесия, и вносят существенный вклад в развитие физики конденсированного состояния.

Основные результаты работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, а также хорошо апробированы на международных и всероссийских научных конференциях.

Исходя из содержания автореферата и списка опубликованных работ можно заключить, что диссертационная работа «Формирование иерархических структур тетраподов оксида цинка» представляет собой

законченное научное исследование, удовлетворяющее требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Авилов Святослав Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Александр Владимирович Покоев –
доктор физико-математических наук, профессор.
Специальность 01.04.07 — Физика конденсированного состояния.
Профессор кафедры физики твердого тела и
неравновесных систем Самарского национального
исследовательского университета им. С.П. Королева

«15» октября 2020г.



А.В. Покоев

Адрес: 443095, Самара, ул. Ташкентская, 120, кв. 12
e-mail: a.v.pokoev46@mail.ru
Тел.: +7-927-6589427

М.П.

Я, Покоев Александр Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д.212.038.06, и их дальнейшую обработку.

«15» октября 2020г.



А.В. Покоев

