

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чибисова Андрея Николаевича «Теоретические исследования влияния дефектов на электронные и структурные свойства кислородсодержащих наноразмерных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Чибисова Андрея Николаевича «Теоретические исследования влияния дефектов на электронные и структурные свойства кислородсодержащих наноразмерных материалов» посвящена теоретическому исследованию атомной, электронной структуры, энергетических и механических характеристик кислородсодержащих наноструктурных материалов при образовании в них n -мерных структурных дефектов. Результаты, полученные автором, существенно дополняют и объясняют имеющиеся теоретические и экспериментальные исследования по изучению физических свойств кислородсодержащих наноструктурных материалов. В соответствии с этим, выбранная тема диссертационной работы, целью которой является выявление закономерностей и теоретическое обоснование механизмов влияния размера и дефектности на структурные и электронные свойства ультратонких слоев и малых кластеров оксидных $high-k$ материалов, несомненно, актуальна и практически значима.

Достоверность результатов обусловлена использованием методов теории функционала электронной плотности и псевдопотенциалов, получивших широкое применение и неоднократно доказавших свою эффективность при решении различных задач физики конденсированного состояния. Достоверность усиливается многократным тестированием автором полученных результатов на хорошо изученных как объемных, так и наноструктурных материалах.

По теме диссертации автором опубликовано порядка 20 научных статей в рецензируемых российских и иностранных журналах. Кроме того, результаты исследований многократно апробированы на различных международных конференциях. Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и является законченным исследованием. Текст автореферата полностью соответствует тексту диссертации.

Большой объем проведенных исследований, а также не вызывающие сомнения научная новизна и практическая значимость работы позволяют утверждать, что диссертационная работа Чибисова Андрея Николаевича

«Теоретические исследования влияния дефектов на электронные и структурные свойства кислородсодержащих наноразмерных материалов» отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры физики
Специальность 01.04.04 – физическая электроника.



Стукова Елена Владимировна

31 мая 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурский государственный университет» (ФГБОУ ВО «АмГУ»).

675027, Россия, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, д. 21

т. +7-4162-23-46-62

e-mail: lenast@bk.ru

Web: amursu.ru

