

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Париновой Елены Владимировны
«ЭЛЕКТРОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ФАЗОВЫЙ
СОСТАВ АМОРФНЫХ НАНОКОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНОК $a\text{-SiO}_x\text{-}a\text{-Si:H}$ », представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 — «Физика полупроводников»

Диссертационная работа Париновой Елены Владимировны посвящена детальному исследованию полупроводниковых нанокompозитных пленок $a\text{-SiO}_x\text{-}a\text{-Si:H}$. Важнейшие для фотовольтаических применений функциональные характеристики этих пленок в значительной мере определяются их электронно-энергетическим строением, изучению которого и посвящена работа, поэтому ее актуальность не вызывает сомнений.

В диссертационной работе получен ряд конкретных результатов, обладающих научной новизной. К наиболее интересным результатам следует отнести вывод о том, что при легировании пленок полуизолирующего поликристаллического кремния кислородом до концентраций $\geq 8\text{-}10$ ат. % происходит формирование преимущественно аморфной фазы кремния вместо нанокристаллической.

Несмотря на высокий уровень работы, к ней имеется замечание, имеющее характер пожелания к дальнейшей работе и не затрагивающее сути и основных выводов работы: *как правило, наиболее надежные результаты получаются в тех исследованиях, когда проводится детальный анализ экспериментальных данных, используя самые современные теоретические расчеты. В тех случаях, когда автору диссертации не удалось найти в литературе требуемые для сопоставления с экспериментальными данными теоретические результаты, наверное, можно было попытаться либо самому провести*

хотя бы простейшие расчеты спектров, либо найти партнеров для осуществления таких расчетов.

В целом автореферат диссертации Париновой Елены Владимировны «ЭЛЕКТРОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ АМОРФНЫХ НАНОКОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНОК $a\text{-SiO}_x\text{-}a\text{-Si:H}$ », по актуальности избранной темы, объему исследований, установленным закономерностям, достоверности полученных результатов и их новизне удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением №842 Правительства РФ от 24 сентября 2013 года (в редакции Постановления Правительства РФ № 335 от 21 апреля 2016 г.), а Паринова Е.В., несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10. — «Физика полупроводников».

Директор Международного исследовательского центра
«Интеллектуальные материалы» Южного федерального университета,
доктор физико-математических наук (специальность 01.04.07 –
физика конденсированного состояния),
профессор

А.В. Солдатов

Солдатов Александр Владимирович,
344090, Ростов-на-Дону, ул. Сладкова, д. 178, Южный федеральный
университет, Международный исследовательский центр
«Интеллектуальные материалы»
Телефон: +7(863) 219-97-24
e-mail: soldatov@sfedu.ru

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись

ЗАВЕРЯЮ:

Специалист по работе с персоналом
I категории

РА Кармаева

«30» 11 2016

