

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации АНКУДИНОВА Александра Витальевича «Диагностика наноустройств методами Сканирующей Зондовой Микроскопии», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Развитие современных методов сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ) имеет огромное значение для всего спектра естественных наук, от экспериментальной физики до клеточной биологии и медицины. Поэтому актуальность, фундаментальная и практическая значимость рассматриваемой работы не вызывает сомнений. Диссертационная работа А.В. Анкудинова направлена на разработку новых высокоточных методик измерений и алгоритмов обработки экспериментальных результатов в СЗМ исследованиях. Практическая ценность и востребованность полученных результатов определяется также выбором объектов исследования, основными из которых являлись приборные элементы и наноустройства, развиваемые в ФТИ им. А.Ф.Иоффе. Это лазерные гетероструктуры, в том числе лазерные диоды; высокоэффективные многокаскадные солнечные элементы; воздушно-водородные топливные элементы. Безусловным достоинством работы является расширение круга исследуемых структур и нанобъектов, включая живые клетки, сегнетоэлектрические пленки, новые перспективные композиционные материалы.

Результаты диссертационной работы А.В. Анкудинова в большинстве своем являются уникальными, они адекватно представлены в автореферате и их достоверность не вызывает сомнений. Список опубликованных работ по теме диссертации, включающий тридцать статей в рецензируемых профильных журналах, производит очень хорошее впечатление и подтверждает доброкачественность и высокий уровень проведенного исследования. Диссертант выполнил большой объем экспериментальной и теоретической работы, что позволило разработать принципиально новые методики и алгоритмы в области современной атомно-силовой микроскопии. Специально надо отметить разработку нового способа изготовления сферических зондов субмикронного калиброванного радиуса кривизны, что, в частности дает возможности развития неинвазивных методов исследований живых клеток, открывает реальные перспективы корректного применения СЗМ в биологии и фундаментальной медицине.

Анализ автореферата диссертационной работы А.В. Анкудинова позволяет заключить, что это исследование посвящено важной и актуальной проблеме, выполнено на высоком научном уровне и содержит оригинальные и интересные экспериментальные данные, которые получили свое отражение в статьях, опубликованных в ведущих отечественных и иностранных научных журналах. Диссертационная работа А.В. Анкудинова отвечает

требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории ионных механизмов
клеточной сигнализации
Института цитологии РАН,
доктор биологических наук

Морачевская
Елена Алексеевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт цитологии Российской академии наук
194064 г. Санкт-Петербург, Тихорецкий пр., д. 4
Факс (812)297-03-41 Тел. (812)297-14-97
E-mail: elenmo@mail.cytspb.rssi.ru

Заведующий Лаборатории
ионных механизмов
клеточной сигнализации
Института цитологии РАН,
доктор биологических наук

Негуляев
Юрий Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт цитологии Российской академии наук
194064 г. Санкт-Петербург, Тихорецкий пр., д. 4
Факс (812)297-03-41 Тел. (812)297-14-97
E-mail: yurineg@mail.cytspb.rssi.ru

