

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

о диссертационной работе Колесникова Сергея Владимировича «Самоорганизация и физические свойства наноструктур на поверхности меди», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Соискателем Колесниковым С.В. проведено теоретическое и компьютерное исследование самоорганизации и различных физических свойств наноструктур на поверхности меди. Установлены механизмы и условия самоорганизации компактных и фрактальных кластеров на поверхности меди, связанных магнитных наноструктур и наносплавов в первом приповерхностном слое, исследованы особенности формирования поверхностных вакансий и электромиграции вакансионных кластеров. В рамках диссертационной работы получен ряд фундаментальных результатов: предложен новый вид потенциала взаимодействия графена с поверхностью меди, обобщена модель диффузионно-лимитированного роста фрактальных кластеров, разработана теоретическая модель диффузии атомов в приповерхностных слоях меди, предложен новый аналитический метод вычисления среднего времени перемещения магнитных цепочек конечной длины. Кроме того, Колесниковым С.В. был разработан программный комплекс, позволяющий решать широкий спектр задач связанных с самоорганизацией и магнитными свойствами наноструктур на поверхности переходных металлов с гцк решеткой. Все представленные в диссертационной работе результаты были опубликованы в ведущих российских и зарубежных научных журналах.

Диссертационная работа Колесникова Сергея Владимировича выполнена на высоком научном уровне и по своему объему, содержанию и значимости удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Считаю, что ее автор Колесников Сергей Владимирович достоин присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Научный консультант:
доктор физико-математических наук,
профессор

А.М. Салецкий

Подпись А.М. Салецкого удостоверяю:
Ученый секретарь Ученого Совета
физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,
профессор

В.А. Караваев