

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Бурдюха Сергея Васильевича «Модификация свойств оксидов ванадия методом плазменно-иммерсионной ионной имплантации»,
Представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника.

Диссертационная работа С.В.Бурдюха посвящена изучению недавно обнаруженного электрохромного эффекта в пентоксиде ванадия. Усилия автора были направлены на увеличение скорости окрашивания пентаоксида ванадия, что позволило бы практически использовать это явление. Бурдюх С.В. показал, что в результате имплантации водорода скорость окрашивания возросла в полтора раза. Весьма интересные результаты были получены автором и при легировании водородом диоксида ванадия. Протекание фазового перехода полупроводник-металл не сопровождалось изменением симметрии кристаллической решетки – обе фазы моноклинные. Следовательно, легирование приводило к смене механизма фазового перехода. В целом исследование многочисленных оксидов ванадия представляет собой интересную задачу для дальнейшего изучения механизма фазового перехода полупроводник-металл. Возникновение новых фаз при легировании этих оксидов приводит к существенному изменению свойств этих материалов, что позволяет использовать их в различных технических устройствах. Все это делает тему данной диссертационной работы актуальной с чисто научной и практической точек зрения.

Соискателем проделан весь цикл исследований: от создания экспериментальной установки и изготовления образцов до измерений и осмыслиения полученных результатов. Им использовался широкий спектр различных физических методов исследований. Все это делает полученные результаты новыми и достоверными. Материалы диссертации опубликованы в отечественных и зарубежных журналах, докладывались на различных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Бурдюха Сергея Васильевича является законченным трудом, отвечает требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доктор физико – математических наук, профессор,

Профessor кафедры ОФМЭ

119991, Москва, Ленинские Горы, физический факультет МГУ
e-mail: plot@vega.phys.msu.ru , тел. 8 495 939 30 27

Подпись Г.С. Плотникова удостоверяю.

Ученый секретарь физического факультета МГУ, профессор

Г.С.Плотников



В.А. Караваев