

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шарова Владислава Андреевича «Электронные и оптические явления в полупроводниковых нитевидных нанокристаллах $A^{III}B^V$ при механической деформации», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 - Физика полупроводников.

В работе В.А. Шарова исследуются упруго-напряженные нитевидные нанокристаллы (ННК) III-As и III-P. Тема диссертации представляется актуальной: исследование деформационных явлений в ННК является новой развивающейся тематикой в физике конденсированного состояния.

Автор использовал зонд атомно-силового микроскопа для контролируемой деформации ННК в различной геометрии. В вертикальных ННК были получены вольтамперные характеристики при различных деформациях, что позволило исследовать пьезоэлектрический и тензоэлектрический эффекты. В горизонтальных ННК были созданы напряжения изгиба, близкие по величине к критическим, после чего были исследованы их спектры комбинационного рассеяния. С помощью микроскопии зонда Кельвина были исследованы механизмы управления работой выхода ННК GaP.

Автореферат написан академическим языком и в полной мере отражает содержание диссертационной работы. Достоверность и значимость полученных результатов подтверждается их апробацией на научных конференциях и публикациями в рецензируемых высокорейтинговых научных журналах, входящих в список, рекомендованный ВАК РФ.

Диссертационная работа содержит ряд новых актуальных результатов, которые своей научной и практической значимостью полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физико-

технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а соискатель, Шаров Владислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 - Физика полупроводников.

Старший научный сотрудник

Лаборатории Полупроводниковой люминесценции

и инжекционных излучателей

ФТИ им. А.Ф. Иоффе

Кандидат физ.-мат. наук

Евтихийев В.П