

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Яковлева Алексея Андреевича
"Структура и свойства поверхностных реконструкций $\text{Si}(111)\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ -Bi и $\text{Si}(111)\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ -Au, модифицированных атомами металлов", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников.

Диссертационная работа Яковлева Алексея Андреевича посвящена исследованиям влияния различных атомов металлов на структурные и электронные свойства реконструированных поверхностей $\text{Si}(111)$ -Bi и $\text{Si}(111)$ -Au методами зондовой микроскопии и фотоэлектронной спектроскопии. Актуальность и практическая значимость данной работы обусловлена возможностью использования полученных результатов при разработке приборных структур спинтроники и наноэлектроники.

Автором диссертационной работы проведены исследования на высоком экспериментальном уровне с применением современных и достаточно "тонких" методик изучения электронной и атомной структуры сверхтонких поверхностных слоев. В частности, обнаружены и изучены эффекты влияния атомов Ag на новые типы реконструкции поверхности $\text{Si}(111)$ -Bi, а также влияния атомов In, Tl, Na, Cs на реконструкцию поверхности $\text{Si}(111)$ -Au. Особенно следует отметить экспериментальное обнаружение эффектов управляемого спинового расщепления в таких системах.

Судя по автореферату, результаты диссертации достаточно полно опубликованы в научных журналах и представлялись на конференциях высокого уровня.

Представленная диссертационная работа Яковлева Алексея Андреевича соответствует требованиям п. 7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 - "Физика полупроводников".

Заведующий лабораторией,
к.ф.-м.н.

А.В. Новиков

Ведущий научный сотрудник,
д.ф.-м.н.

В.Л. Миронов

Институт физики микроструктур РАН – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук», ул. Академическая, д.7, д. Афонино, Нижегородская обл., Кстовский район, 603087, т.:8 (831) 417-94-73, e-mail: director@ipmras.ru, сайт: <http://ipmras.ru>

Подписи А.В.Новикова и В.Л.Миронова заверяю

Ученый секретарь ИФМ РАН, к.ф.-м.н.



Д.М. Гапонова