

Отзыв

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

Исследования процессов формирования металлических нанотолщинных пленок на поверхности полупроводников имеют важное значение как для фундаментальной науки, так и с практической точки зрения. Именно успехи в исследованиях атомного и магнитного состояния компонентов в наногетероструктурах металл-металл, металл-диэлектрик и металл-полупроводник, а также границ их раздела (интерфейсов), обусловили сегодняшний переход от микро- к наноэлектронике и спинтронике.

Диссертационная работа Яковлева А.А. является актуальной. Она посвящена экспериментальному решению на современном научно-техническом уровне важных задач: исследованию структурных и электронных свойств двумерных сплавов, состоящих из атомов Bi и Ag на поверхности $\text{Si}(111)$, и изучению влияния атомов Na, Tl и Cs на структурные и электронные свойства поверхностных реконструкций системы $\text{Au}/\text{Si}(111)$. Поставленные задачи успешно решены. Созданы новые двумерные сплавы на основе реконструкций висмута и золота. Результаты исследований представляют не только научный, но и практический интерес.

Полученные результаты и выводы, приведенные в автореферате, позволяют заключить, что диссертационная работа Яковлева Алексея Андреевича "Структура и свойства поверхностных реконструкций $\text{Si}(111)\sqrt{3}\times\sqrt{3}\text{-Bi}$ и $\text{Si}(111)\sqrt{3}\times\sqrt{3}\text{-Au}$, модифицированных атомами металлов", выполнена на высоком научном уровне и полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор – Яковлев А.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников.

Солин Николай Иванович, *Солн*

доктор физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник отдела наноспинтроники
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики
металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук
620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18.

Тел.: (343) 378-35-51; e-mail: solin@imp.uran.ru

Ромашев Лазарь Николаевич, *Ромашев*

кандидат физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник отдела наноспинтроники
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики
металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук.
620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18.

Тел.: (343) 374-53-82; e-mail: romashev@imp.uran.ru



Подпись *Солн и Ромашев*
Заведующий специализированным отделом
Курб М.Н. Кудряшова
« 07 » 12 20 16 г.