

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Еримеева Георгия Александровича
«Особенности взаимодействия низкоэнергетических ионов аргона
с поверхностью кристаллических моноарсенидов со структурой сфалерита»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.07 физика конденсированного состояния

Развитие современной электроники во многом связано с результатами исследований в физике и технологии полупроводниковых гетероструктур. Использование ионных пучков для получения и управления свойствами полупроводниковых материалов широко используются на практике. Выращенные этим методом тонкие полупроводниковые слои и самоорганизующиеся квантовые точки представляют значительный научный интерес и имеют практическую значимость для создания оптоэлектронных устройств нового поколения. Все это свидетельствует об актуальности темы диссертационной работы Еримеева Г.А. и важности полученных результатов.

В соответствие с авторефератом диссертации научную и практическую значимость работы составляют:

- разработка технологического способа наноструктурирования поверхности моноарсенидов галлия и индия с использованием низкоэнергетического ионного облучения;
- создание модели нестехиометричного распыления бинарных полупроводниковых материалов, учитывающую динамическое изменение состава приповерхностных слоев;
- определение оптимальных параметров кристаллизации низкоразмерных наноструктур на основе моноарсенидов индия и галлия в зависимости от энергии и плотности ионного пучка, а также температуры подложки;
- проведение комплексных экспериментальных исследований зависимости свойств наноматериалов от технологических параметров ионного пучка.

Достоверность результатов определяется использованием современных измерительных средств.

Материал диссертации в должной мере и равномерно опубликован в виде статей в научных журналах и прошел апробацию на профильных международных и всероссийских конференциях.


По автореферату можно сделать следующие замечания:

1) в автореферате указывается, что увеличение температуры подложки в интервале $500 - 650^{\circ}\text{C}$ приводит к разрастанию наноостровков арсенида индия без обсуждения механизма этого эффекта;

2) в автореферате не указываются причины развития дислокаций несоответствия в куполообразных структурах при температурах выше 650°C .

Отмеченные недостатки не влияют на достоверность результатов и суть диссертационной работы.

По объему выполненных исследований, научной новизне и практической ценности полученных результатов диссертация «Особенности взаимодействия низкоэнергетических ионов аргона с поверхностью кристаллических моноарсенидов со структурой сфалерита» удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, Еремеев Георгий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Заведующий кафедрой радиофизики и электроники
Физико-технического института
Крымского Федерального университета им. В.И. Вернадского,
д.ф.-м.н., профессор  Старостенко В.В.

Старостенко Владимир Викторович, д.ф.-м.н., профессор,
Заведующий кафедрой радиофизики и электроники,
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
г. Симферополь, пр-т Вернадского, 4, 295007
e-mail: starostenko@crimea.com, starostenkovv@cfuv.ru


Заместитель директора департамента по кадровым
вопросам-начальник отдела сопровождения
кадровой работы с административно-управленческим
персоналом департамента кадровой политики
и административно-правового регулирования
 Д.С. Панютина
22.05.18