

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора физико-математических наук
Лунина Леонида Сергеевича о соискателе Казаковой Алёне Евгеньевне и ее
диссертационной работе на тему «Исследование твердых растворов InAlGaPAs ,
выращенных на подложках арсенида галлия и фосфида индия в поле
температурного градиента» представленную на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Соискатель Казакова А.Е. в 2014 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» по специальности «Нанотехнология в электронике». В настоящее время соискатель Казакова Алёна Евгеньевна обучается в очной аспирантуре федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» по направлению подготовки: 03.06.01-Физика и астрономия.

В процессе обучения в очной аспирантуре федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» Казакова А.Е. выполнила все поставленные перед ней требования и рекомендации научного руководителя. Казакова А.Е. ответственно подошла к выбору темы диссертационного исследования, показала высокую степень самостоятельности, проявила себя как инициативный научный работник умеющий анализировать и систематизировать информацию, обобщать теоретические результаты и делать выводы. В процессе выполнения диссертационной работы Казаковой А.Е. проведено исследование кинетики роста, влияния состава на структурное совершенство твердых растворов AlInGaPAs , выращенных на подложках фосфида индия и арсенида галлия, исследованы спектры фотолюминесценции гетероструктур AlInGaPAs/GaAs и AlInGaPAs/InP . Цель диссертационной работы заключалась в установлении основных физических закономерностей и технологических особенностей выращивания твердых растворов AlInGaPAs на подложках фосфида индия и арсенида галлия и исследование их свойств. Соискателем, совместно с руководителем, был сформирован ряд задач, включающий теоретический анализ фазовых равновесий и расчет основных параметров твердых растворов AlInGaPAs изопараметрических к подложкам InP и GaAs . Автором проанализировано большое количество литературных источников, что позволило сформировать полное понимание проблемы и пути решения поставленных задач. В ходе выполнения работы, Казаковой

А.Е. были выявлены основные параметры, определяющие качество поверхности, кристаллическое совершенство и люминесцентные свойства гетероструктур AlInGaPAs/GaAs(InP), а также, влияние концентрации алюминия на внешний квантовый выход гетероструктур AlInGaPAs/InP для фотопреобразователей.

По теме диссертационной работы Казаковой А.Е. опубликовано 13 научных работ общим объемом 4,55 п.л., (личный вклад 3,27 п.л.), из них работ, опубликованных в рецензируемых научных журналах (из перечня ВАК) – 4, из которых 2 работы в входят международные реферативные базы данных и системы цитирования (Scopus, WoS, Springer), опубликованных в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Scopus, WoS, Springer) – 2.

Считаю, что диссертационная работа Казаковой А.Е. соответствует всем предъявляемым требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель, заслуженный
деятель науки Российской Федерации,
доктор физико-математических наук,
профессор кафедры «Физика
и электроника»,
«Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)
имени М. И. Платова»



Лунин Леонид Сергеевич

Подпись Лунина Леонида Сергеевича, заверяю

Начальник управления персоналом
ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)
имени М.И. Платова»



Иванченко Галина Георгиевна

346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск,
ул. Просвещения, 132, ЮРГПУ (НПИ),
тел. (8635) 255-459,
E-mail: ifio@npi-tu.ru