

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.Е. Казаковой «Исследование твердых растворов AlInGaPAs , выращенных на подложках арсенида галлия и фосфида индия в поле температурного градиента», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук (специальность 01.04.07 - физика конденсированного состояния)

Диссертационная работа Казаковой Алёны Евгеньевны «Исследование твердых растворов AlInGaPAs , выращенных на подложках арсенида галлия и фосфида индия в поле температурного градиента» посвящена получению и исследованию свойств многокомпонентных твердых растворов AlInGaPAs .

Полученные в ходе диссертационного исследования изопараметрические гетероструктуры $\text{AlInGaPAs/GaAs(InP)}$ могут стать основой для создания, оптоэлектронных устройств, обладающих лучшими характеристиками чем аналогичные устройства на основе трех- и четырехкомпонентных гетероструктур. В связи с этим, тема диссертационной работы А.Е. Казаковой представляется весьма актуальной.

Диссертационная работа содержит результаты расчетных и экспериментальных исследований распределения компонентов в твердых растворах $\text{AlInGaAsP(GaAs, InP)}$.

В работе предложен метод жидкофазной кристаллизации, позволяющий получать пятикомпонентные твердые растворы AlInGaPAs на подложках GaAs и InP , представлены результаты расчета гетерофазных равновесий в пятикомпонентных системах $\text{AlInGaPAs-GaAs(InP)}$, а также определены области термодинамической устойчивости твердых растворов $\text{AlInGaAsP(GaAs, InP)}$, пределы составов и температуры доступных для выращивания изопереодических гетероструктур $\text{AlInGaPAs/GaAs(InP)}$.

Работа проведена на достаточно высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов подтверждена сравнением с экспериментальными данными, приведенными в научно-технической литературе.

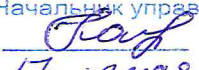
Из автореферата можно сделать вывод, что диссертация А.Е. Казаковой «Исследование твердых растворов AlInGaPAs , выращенных на подложках арсенида галлия и фосфида индия в поле температурного градиента» отвечает требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»,

предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой
«Физика» ФГБОУ ВО ДГТУ

Благин Анатолий Вячеславович

Подпись Благина А.В. заверяю:

Начальник управления кадров
 О. И. Костина
17 мая 2018



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет», 344002, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1, корп. 1, тел.: 8 (863) 2-738-516, e-mail: a-blagin@mail.ru