

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.А. Арустамяна “Кристаллизация и свойства гетероструктур InGaPAs/GaAs (InP), GaP/Si, AlGaAs/Si для фотоэлектрических преобразователей”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук (специальность 01.04.07 - физика конденсированного состояния)

К важным направлениям современной физики конденсированного состояния относятся исследования монокристаллических многокомпонентных структур. В этой связи не вызывает сомнений актуальность диссертационной работы Д.А. Арустамяна, посвященной как исследованиям особенностей формирования полупроводниковых наноструктур, так и изучению характеристик фотопреобразователей на их основе.

Автором исследованы технологические процессы жидкофазной кристаллизации в поле температурного градиента, ионно-лучевой кристаллизации и лазерной кристаллизации.

Автором проведен ряд экспериментальных исследований: получение гетероструктур различными методами, исследование морфологии, состава, кристаллического совершенства образцов, а также теоретические исследования различных параметров фотоэлектрических преобразователей на их функциональные характеристики: эффективность преобразования, вольт-амперные и спектральные характеристики. Предложенная, Арустамяном Д.А. конструкция солнечного элемента на основе четырехкомпонентного твердого раствора InGaPAs, может быть использована для создания высокоэффективных фотопреобразователей нового поколения.

В качестве замечания следует отметить, что автор уделяет недостаточное внимание исследованию кинетики роста гетероструктур InGaPAs/GaAs (InP). Однако это замечание не сказывается на общей положительной оценке диссертационной работы и не оказывает влияние на достоверность и ценность полученных результатов.

На основании материала, изложенного в автореферате, считаю, что диссертационная работа “Кристаллизация и свойства гетероструктур InGaPAs/GaAs (InP), GaP/Si, AlGaAs/Si для фотоэлектрических преобразователей” выполнена на высоком научном уровне, и удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Арустамян Давид Арсенович, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата

физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой
“Физики” ФГБОУ ВО ДГТУ

Благин Анатолий Вячеславович

Подпись Благина А.В. заверяю:

Начальник управления кадров

О. И. Костина
2017



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