

ОТЗЫВ

научного консультанта на соискателя ученой степени доктора физико-математических наук Талипова Нияза Хатимовича, представившего диссертацию на тему: «Физико-технологические основы легирования полупроводниковых соединений $\text{Cd}_x\text{Hg}_{1-x}\text{Te}$ радиационно-термическими воздействиями»

Диссертационная работа Н.Х. Талипова направлена на разработку физических основ радиационно-термических технологий управляемого формирования р-п переходов для матричных фотоприемников ИК диапазона на основе узкозонных полупроводников. Для решения этой научной проблемы автору работы пришлось провести большой объем экспериментальных исследований по ионному внедрению и последующему отжигу (для многочисленных элементов), при вариации условий эксперимента и при использовании различных методик. Проведена гигантская работа, в результате которой выявлены оптимальные условия проведения единого цикла технологических операций по формированию п- и р-областей в гетероструктурах на основе соединений кадмий-ртуть-теллур. Практически все полученные результаты эксперимента были промоделированы и сравнены с данными расчетов.

Талипов Нияз Хатимович – выпускник МИЭТа начал свою профессиональную деятельность по данному направлению в Институте физики полупроводников СО РАН, где им была защищена кандидатская диссертация. Он прошел хорошую научную школу по радиационной физике полупроводников под руководством лауреата государственной премии профессора Смирнова Леонида Степановича, одного из самых известных специалистов по радиационным технологиям твердого тела.

Решение масштабных задач по обоснованию радиационных методов создания высококачественных фотодиодных матриц на основе многослойных гетероструктур КРТ потребовало проведения комплексных исследований и применения большого набора сложнейших методик, в том числе разработки своих оригинальных подходов. Талипов Н.Х. участвовал в выполнении обширного цикла НИОКР в качестве ведущего специалиста по ионной имплантации. При этом ему удалось провести ряд интереснейших исследований в этой области, и решить многие проблемы, связанные с внедрением результатов в технологию создания высокоэффективных фотоприборов ИК диапазона. Его научные результаты были опубликованы в более чем пятидесяти статьях и в разделе коллективной монографии. Практически все важнейшие результаты своевременно докладывались на Всероссийских и Международных конференциях, где неизменно вызвали интерес и положительные отзывы.

По объему и глубине проведенных исследований, актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов диссертация Талипова Нияза Хатимовича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». Адрес: Российская Федерация, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36. Официальный сайт: <http://www.tsu.ru>. Телефон: (3822) 529-852, Факс: (3822) 529-585, E-mail: rector@tsu.ru

Заведующий кафедрой квантовой электроники и фотоники, доктор физико-математических наук, профессор

Подпись А.В. Войцеховского удостоверяю
Ученый секретарь НИИ ИТ

08.10.2015 г.



Войцеховский
Александр Васильевич

Н.Ю. Бурова