

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шашина Дмитрия Евгеньевича «Разработка технологии изготовления фотодиэлектрического чувствительного элемента ультрафиолетового излучения на основе оксида цинка», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.14 – «Технология приборостроения»

Диссертационная работа Шашина Дмитрия Евгеньевича посвящена решению научной задачи, связанной с разработкой научно обоснованной технологии формирования чувствительных элементов информационно-измерительных приборов ультрафиолетового диапазона. Актуальность выбранной диссидентом тематики определяется тем, что в современных условиях при изготовлении пленок оксида цинка (ZnO) даже в идентичных технологических условиях часто их свойства оказываются различными из-за сильного влияния отдельных технологических параметров.

В представленной работе диссидентом изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов в области технологии получения чувствительных элементов УФ-диапазона. В диссертационной работе автором разработаны: технологические процессы и оборудование для формирования фотодиэлектрических пленок ZnO ; математическая модель для данных процессов; технологический процесс формирования чувствительного элемента на фотодиэлектрическом эффекте для применения в информационно-измерительных приборах с расширенными функциональными возможностями и повышенной универсальностью.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Она достигается обсуждением постановки задачи, тонким знанием современных технологий изготовления оптических приборов, использованием современных средств и методик проведения исследований. Основные результаты диссертации опубликованы в 16 печатных работах, они обсуждались на международных конференциях и получили признание ведущих специалистов в своей области. Результаты работы были внедрены в ООО НПП «Поиск» и в учебный процесс Поволжского Государственного Технологического Университета.

Результаты, представленные на защиту, обладают научной новизной и согласуются с данными, приведенными в основном тексте автореферата.

К недостаткам работы следует отнести:

1. В описании первой главы основное внимание уделено технологическим методам получения тонких пленок ZnO , а технологические процессы изготовления чувствительных элементов информационно-измерительных приборов УФ диапазона рассмотрены более кратко, что создает определенный перекос информации.

2. На рисунке 1, где представлены графики зависимости коэффициента поглощения ультрафиолетового излучения пленками ZnO от длины волны, не указаны точности измерения, поэтому возникает вопрос: о чем свидетельствуют локальные максимумы поглощения света пленками в диапазоне длин волн от 500 до 600 нм, явно прослеживаемые на графиках?

Однако, отмеченные недостатки не влияют на основные результаты и выводы автора, не отменяют общей высокой оценки диссертационной работы и не снижают ценности ее главных теоретических и практических результатов.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие квалифицировать их как новое решение научной задачи.

Диссертационная работа «Разработка технологии изготовления фотодиэлектрического чувствительного элемента ультрафиолетового излучения на основе оксида цинка» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шашин Дмитрий Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.14 – «Технология приборостроения».

Заместитель главного технолога-
начальник лаборатории, к.ф.-м.н., с.н.с.
АО «НПО «Радиоэлектроника» им. В.И.Шимко»
420029 г.Казань, ул. Журналистов, 50.
Тел. +7 843 272-05-55, доб.3-54
e-mail: ogt-shimko@mail.ru

И.Г.Замалеев

