

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Буримова Николая Ивановича
на тему:

«Динамические голограммы, упругие поля и акустические волны в фоторефрактивных пьезокристаллах»

на соискание ученой степени доктора физико-математических наук
по специальности 01.04.03 – Радиофизика

Диссертация Н.И.Буримова является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований, развит общий подход к анализу акустических волн и динамических голограмм в фоторефрактивных пьезокристаллах. Практическое использование полученных результатов диссертации может внести значительный вклад в развитие страны.

Диссертация посвящена исследованию широкого спектра вопросов, касающихся возбуждения, распространения акустических волн в пьезоэлектрических кристаллах и формирования в них фоторефрактивных голограмм. Понимание глубинных процессов, происходящих при формировании таких структур позволит существенно расширить функциональные возможности огромного класса приборов и устройств, как вновь разрабатываемых, так и уже нашедших применение в народном хозяйстве. Сказанное характеризует несомненную актуальность работы.

Научные положения, а также полученные результаты вполне обоснованы и отражают решение поставленных задач. Достоверность результатов убедительно подтверждена результатами численного моделирования и экспериментальных исследований.

Показана научная новизна и научная ценность полученных результатов, а также приведены подтверждения практической значимости защищаемых положений.

Результаты диссертации широко использованы при проведении научно-исследовательских работ, апробированы на большом количестве семинаров, конференций, симпозиумов различного уровня, в том числе и международного.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 21 статье изданий, входящих в Перечень ВАК, а также в монографии, патентах и других изданиях.

Личный вклад автора в выборе направлений основных исследований, руководстве выполняемых работ и непосредственном участии в теоретических и экспериментальных изысканиях убедительно продемонстрирован.

Автореферат хорошо структурирован и позволяет представить и оценить высокий уровень проведенных исследований.

Однако было бы несправедливым не отметить ряд незначительных недостатков, отсутствие которых могло бы сыграть на пользу защищаемой работе:

1. Встречается некоторая сумбурность формулировок, например, во Введении: «В связи с этим актуальным является анализ упругих и электрических полей, создаваемых АВ и световыми пучками в ФПК на основе общего подхода, и проведение на его основе теоретических расчетов их параметров и явлений самовоздействия в них световых пучков».
2. Не совсем ясно (стр.3), в чем заключается «новизна подхода, основанного на использовании (известного эффекта, определяемого тензорным характером пьезоэлектрических модулей) – поперечной пьезоактивности АВ» ?
3. Первое положение, выносимое на защиту построено так, как если бы выражение «сульфид кадмия» означало бы другое название титаната бария. Вероятно, более корректно было бы уточнить в скобках: «или сульфида кадмия». Тогда и последующие, отображенные в скобках, значения читались бы относящимися не к титанату бария, а к сульфиду кадмия.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

В целом диссертация соответствует п.п. 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Буримов Николай Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Профессор кафедры компьютерной физики
и метаматериалов
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный
исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского»,
доктор физико-математических
наук (01.04.03 – Радиофизика), профессор
(Петров Владимир Владимирович)

 В.В. Петров

Раб. адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

Раб. тел.: (8452) 261696

Email: petrovvv@info.sgu.ru

