

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фирсовой Татьяны Олеговны «Линейный и нелинейный магнитоэлектрический эффект в магнитострикционно-пьезоэлектрических структурах металл-пьезоэлектрик, металл-полимер-пьезоэлектрик», представленную на соискание ученой степени кандидата физико - математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния

В диссертационной работе Фирсовой Т.О. рассмотрены актуальные задачи физики конденсированного состояния, связанные с исследованием магнитоэлектрического (МЭ) эффекта и важными вопросами развития твердотельной электроники. Диссертация посвящена изучению сопряженных физических полей, исследованию взаимосвязи между магнитными и электроупругими свойствами компонентов слоистого твердого тела. Выявлены новые особенности МЭ эффекта в неоднородной (слоистой) среде, рассмотрены новые задачи взаимовлияний физико-механических свойств упругой структуры. Необходимость проведения исследований в этой области физики твердого тела обусловлена запросами прикладной механики и физики приборостроения. Результаты диссертации можно с успехом использовать при изучении принципов работы современных магнитоэлектрических устройств, при создании измерительных приборов, при разработке устройств для отражения или поляризации излучаемых волн.

В диссертации представлено теоретическое описание нелинейного МЭ эффекта в магнитострикционно-пьезоэлектрических структурах в виде пластин и дисков при конечной толщине слоев. Подробно изучена взаимосвязь различных физических полей и выявлены особенности и закономерности при взаимодействии силовых факторов. Обнаружен и исследован нелинейный эффект в структуре арсенид галлия-никель. Исследованы особые свойства, возникающие при суперпозиции сигналов от линейного и нелинейного эффектов. Предложен способ измерения постоянного магнитного поля, основанный на использовании нелинейного МЭ эффекта. Разработана технология изготовления принципиально новых слоистых магнитоэлектрических структур.

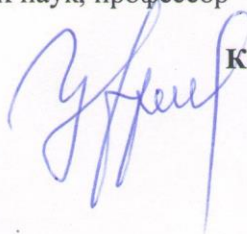
Автор диссертационной работы-Фирсова Т.О., выполнила исследования на высоком научном уровне. Судя по автореферату диссертация имеет важную практическую значимость, отличается новизной научных исследований, а результаты проведенных исследований могут служить основой для дальнейшего изучения актуальных вопросов в этой области.

Из автореферата следует также, что основные задачи диссертационной работы и полученные результаты широко представлены в международных научных конференциях, опубликованы в научных журналах и изданиях.

Диссертационная работа, безусловно, представляет большую научную ценность, прикладную значимость, и удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор работы-Фирсова Татьяна Олеговна, несомненно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния.

Член-корреспондент НАН Армении, заведующий кафедрой
физики твердого тела Ереванского госуниверситета,
доктор физико-математических наук, профессор



Киракосян Альберт Аветисович

E-mail: kirakosyan@ysu.am
Телефон: +374 10 553246
Адрес: Армения, г. Ереван,
ул. Алека Манукяна 1, ЕГУ

Ученый секретарь факультета математики и механики,
кандидат физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры механики Ереванского
госуниверситета



Джилаван Самвел Акопович

E-mail: samjilavyan@ysu.am
Телефон: +374 91 500770
Адрес: Армения, г. Ереван,
ул. Алека Манукяна 1, ЕГУ

23.05.2016

Подписи Киракосяна А.А. и Джилавяна С.А. заверяю:

Ученый секретарь ЕГУ

Согомонян М.А.

