

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буркова Сергея Ивановича
"Влияние внешних статических воздействий на распространение упругих
волн в пьезокристаллах и слоистых структурах",
представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук по специальности
01.04.03 – Радиофизика

Проблема распространения связанных упругоэлектрических поверхностных волн в кристаллах и слоистых структурах является актуальной задачей современной радиофизики. В некоторых работах поверхностный характер возбуждения упругой и пьезоэлектрической подсистем кристалла необоснованно игнорируется, равно как и анализ симметрии рассматриваемых объектов. В связи с этим особая ценность работы автора заключается в:

1. Полном и всестороннем рассмотрении электроупругих взаимодействий с учетом пьезоэффекта при распространении волн в кристаллах.
2. Получении ряда новых дисперсионных соотношений, которые позволяют прогнозировать волновые спектры.
3. Учете влияния статических внешних воздействий на распространение упругих волн в слоистых структурах.
4. Обнаружении новых термостабильных направлений при распространении гибридных волн в кристаллах лангасита.
5. Исследовании влияния статических электрических и механических воздействий на гибридизацию поверхностных волн.

Однако автореферат автора не свободен от некоторых недостатков, которые, однако, не влияют на основные, надежные и апробированные результаты работы:

1. В автореферате не описаны основные параметры, используемые в полученных дисперсионных соотношениях. Во многих местах автореферата не приведены характерные числовые величины для амплитуд, волновых векторов, резонансных частот и характерных фазовых множителей. Также иногда не указаны размеры пьезослоев, численные величины поляризации, пьезоэффекта и параметры исходных материалов. Неясным также остался алгоритм и результаты нахождения большинства эффективных параметров. Из чтения автореферата остаются неясными критерии применимости модели к конкретным симметриям. Этот недостаток полностью устраняется в результате знакомства с публикациями автора.
2. В автореферате практически отсутствует список используемой литературы. Это затрудняет анализ работы.

3. В выражениях (7-10) и некоторых других формулах математические обозначения не описаны.
4. Следовало более точно определить, что автор подразумевает под коэффициентом электромеханической связи на стр. 32 автореферата.

Однако отмеченные недостатки не снижают огромной научной и практической ценности работы. В рамках заявленных целей работа может быть признана законченной, полученные результаты - достоверными, а выводы - обоснованными.

Диссертационная работа актуальна, своевременна, востребована и в научном, и в практическом плане, апробирована на многих Международных конференциях. Материалы диссертации опубликованы в большом количестве научных статей в солидных международных журналах. Автореферат диссертационной работы Буркова Сергея Ивановича дает достаточно полное представление о поставленной цели и полученных результатах.

Считаем, что диссертационная работа Буркова Сергея Ивановича представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, несомненно, достоин присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Главный научный сотрудник НИИ Физики
Южного федерального университета,
доктор физ.-мат. наук

Сахненко Владимир Павлович

sakh@ip.rsu.ru, тел. раб. +7(863)2433676,
адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону,
просп. Стачки 194

Старший преподаватель кафедры
технологии и профессионально-педагогического
образования

Южного федерального университета,
Старший научный сотрудник лаборатории
мультиферроиков НИИ Физики ЮФУ
канд. физ.-мат. наук

Радченко Григорий Сергеевич

gsradchenko@sfnedu.ru, тел. раб. +7(863)2507801,
адрес: 344022, Ростов-на-Дону,
ул. Большая Садовая, 105

Подписи Сахненко В. П. и Радченко Г. С. заверяю:

Зг. секретарь
Рейзенкинг



НИИ физики ЮФУ

Исх. № 604/127

от 12.04. 2016 г.

2