

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

Изучение волновых процессов распространения акустических волн в кристаллических структурах как связанных упругих и электрических колебаний связано с развитием акустоэлектроники и созданием устройств, предназначенных для обработки сигналов. Современные задачи подобных исследований и создания акустоэлектронных устройств для СВЧ диапазона требуют расширения функциональных возможностей подобных устройств и возможности управления их параметрами. Таким образом, выбор темы диссертационной работы - комплексное исследование влияния внешних статических воздействий (внешнее электрическое поле или механическое напряжение) на распространение упругой волны в пьезоэлектрической среде - является актуальной задачей. Результаты представленной диссертационной работы обладают несомненной фундаментальной научной значимостью и большим прикладным значением.

Диссертационная работа Буркова С.И. является законченным научным исследованием и характеризуется целым рядом новых и оригинальных результатов, из которых, на наш взгляд, стоит отметить следующие пункты:

1. Исследование изменения дисперсионных характеристик волн Лэмба и SH-волны в пластинах пьезокристаллов при различных вариантах приложения внешнего электрического поля к пьезопластине.

2. Теоретический анализ температурных зависимостей характеристик упругой волны (волн Лэмба и SH-волны) в пластине кристалла лангасита в базовых и повернутых срезах. Оценка возможности компенсации температурного ухода значения фазовой скорости акустической волны в пластине кристалла лангасита приложением внешнего электрического поля.

3. Анализ дисперсионной зависимости характеристик упругой волны при различных вариантах приложения внешнего электрического поля либо одноосного механического давления в пьезоэлектрических слоистых структурах.

Замечания по автореферату:

1. Отсутствует описание используемых обозначений в некоторых уравнениях приведенных в автореферате, например, уравнение (17).

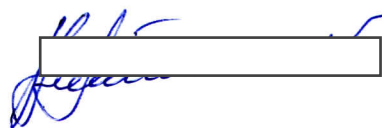
2. На рисунке 1 автореферата приведены экспериментальные значения, однако непосредственно в подписи к рисунку отсутствует ссылка на статью, из которой они использовались.

3. В автореферате отсутствует список зарегистрированных программ, используемых в работе.

Замечания носят частный характер и не снижают высокую оценку работы. Работы Буркова С.И. опубликованы в высокорейтинговых российских и международных журналах, а также в трудах международных конференций. Достоверность результатов диссертации не вызывает сомнений.

Считаем, что работа Буркова С.И. является актуальным, законченным исследованием и удовлетворяет всем требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 - радиоп физика.

Лауреат Государственной премии СССР в области науки,
Заслуженный деятель науки и техники РФ,
доктор технических наук, профессор,
Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения
Южного федерального университета (ИНЭП ЮФУ),
кафедра электрогидроакустической и медицинской техники
Адрес: Россия, 347928, г. Таганрог, ул. Шевченко, 2,
корпус "Е", ЮФУ, ИНЭП, кафедра ЭГА и МТ
Телефон: +7(8634)371-795, факс: +7(8634)310-635
E-mail: ega@tgn.sfedu.ru


Владимир Иванович Тимошенко

Кандидат технических наук, доцент
Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения
Южного федерального университета (ИНЭП ЮФУ),
кафедра физики
Адрес: Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский 44,
корпус "Д", ЮФУ, ИНЭП, кафедра физики
Телефон: +7(8634)371-649, факс: +7(8634)310-635
E-mail: physics@egf.tsure.ru


Михаил Иванович Сластен

Подписи В.И. Тимошенко и М.И. Сластена удостоверяю:
И.о. директора ИНЭП ЮФУ


Ирина Борисовна Старченко

