

## 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

Диссертационная работа Буркова С.И. посвящена комплексному исследованию характеристик акустических волн в пьезокристаллах, в пьезоэлектрических пластинах и слоистых пьезоструктурах, подвергнутых внешнему воздействию статического электрического поля или одноосного механического напряжения. Автором развита теория распространения нормальных акустических волн в конечно-деформированной пьезоэлектрической среде с учетом наличия границ раздела, изучены особенности распространения, взаимодействия и трансформации акустических волн в таких условиях. Полученные результаты имеют не только фундаментальную значимость, но и чрезвычайно полезны с практической точки зрения для создания управляемых акустоэлектронных устройств и сенсоров. Следует отметить, что в автореферате диссертации достаточно полно обоснована постановка задачи и приведены основные полученные результаты.

В целом, диссертационная работа Буркова С.И. представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком научном и техническом уровне. Представленные в работе результаты, отличающиеся достаточной полнотой и высоким уровнем исполнения, свидетельствуют о высокой квалификации диссертанта и об его умении ставить новые интересные научные задачи и разрабатывать математические методы анализа сложных физических объектов. Бурков С.И. широко известен в научных кругах как высококвалифицированный специалист благодаря многочисленным публикациям в солидных российских и зарубежных журналах и благодаря участию в представительных конференциях и симпозиумах. Он - соавтор двухтомной монографии, известной всем, работающей в области акустоэлектроники и кристаллоакустики.

К недостаткам автореферата можно отнести:

1. В граничных условиях (11) отсутствует условие на непрерывность электрического потенциала на границе пьезокристалла с вакуумом.

2. При расчете температурных характеристик акустических волн Лэмба, обладающих дисперсией, не учтен вклад температурных изменений скорости из-за температурных изменений толщины пластины, что может сказаться на температурной чувствительности волн и ее «управляемости» внешним электрическим полем (с.25, таблица 1).

3. При оптимизации кристаллографических срезов для акустических волн в слоистых структурах необоснованно исключен такой важный параметр как их температурная стабильность (с.27).

4. Глава 7 представляется избыточной, т.к. разработанная программа расчета не является официально зарегистрированным программным продуктом (или в автореферате этого не указано) и, следовательно, представляет собой лишь инструмент для получения научной информации.

Однако, отмеченные недостатки не имеют принципиального характера и в целом, диссертация Буркова С.И. удовлетворяет требованиям Положения о порядке

присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий, а ее автор Бурков С.И. заслуживает присуждения ему искомой ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03- радиофизика.

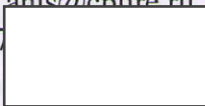
14 марта 2016 г.

Доктор физико-математических наук,  
главный научный сотрудник лаборатории 172  
Института радиотехники и электроники  
им. В.А.Котельникова РАН



Анисимкин В.И.

Адрес:  
125009, Москва, ул.Моховая, 11, стр.7  
E-mail: anis@cnlire.ru  
Тел.: +7

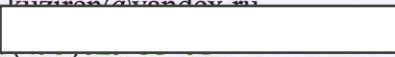


Доктор физико-математических наук, профессор РАН  
ведущий научный сотрудник лаборатории 172  
Института радиотехники и электроники  
им. В.А.Котельникова РАН



Кузнецова И.Е.

Адрес:  
125009, Москва, ул.Моховая, 11, стр.7  
E-mail: kuznetsova@yandex.ru  
Тел.: +



Подписи Анисимкина В.И. и Кузнецовой И.Е. заверяю.

*Сев. ...*  
*Кузнецова И.Е.*  
