

В диссертационный совет Д 003.055.01
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сергея Ивановича Буркова «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

Одной из важнейших задач твердотельной акустоэлектроники является изучение и подбор пьезокристаллов, обладающих наилучшими сочетаниями требуемых свойств. Диссертация С.И. Буркова, посвященная исследованию влияния внешних статических воздействий (электрического поля или механических напряжений) на распространение упругих волн в пьезоэлектрических кристаллах и слоистых структурах, несомненно, актуальна.

Необходимо отметить, что работа С.И. Буркова является важным этапом развития хорошо известных научной общественности исследований сотрудников кафедры физики твердого тела и нанотехнологий Красноярского государственного университета (теперь СФУ) по структуре и свойствам пьезоэлектрических ацентричных кристаллов и слоистых структур.

В работе проведено комплексное исследование характеристик акустических волн в пьезоэлектрических кристаллах, пластинах и слоистых структурах под воздействием статического электрического поля или механического напряжения.

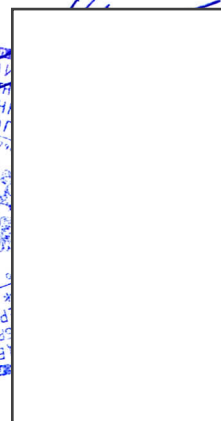
Наиболее интересными представляются следующие результаты:

- анализ вклада физической и геометрической нелинейности в статической деформации в слое вследствие воздействия внешнего механического давления на слоистую пьезоструктуру;
- трансформация объемной акустической волны в упругую поверхностную волну под воздействием внешнего электрического поля или одноосного механического давления вследствие изменения эффективной симметрии кристалла;
- демонстрация принципиальной возможности управления распространением моды упругой волны в слоистой структуре по принципу «вкл/выкл» приложением внешнего электрического поля.

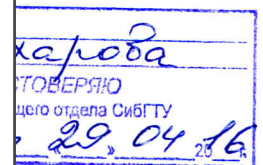
Автореферат и научные публикации С.И. Буркова позволяют сделать вывод, что диссертация является развернутым исследованием в направлении – акустические свойства пьезокристаллических структур.

Диссертационная работа, судя по автореферату, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 01.04.03 – радиофизика, а ее автор С.И. Бурков, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук.

Зав. кафедрой физики
Сибирского государственного
технологического университета
д.ф.-м.н., проф.



Ю.В. Захаров



Адрес: 660049, г. Красноярск, просп. Мира, 82;
тел.: 83912273925, e-mail: yuzakharov@mail.ru