**О Т З Ы В**

на автореферат диссертации Марченкова Никиты Владимировича

«РЕНТГЕНОДИФРАКЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ»

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 «кристаллография, физика кристаллов»

Работа Марченкова Н.В. посвящена проблеме исследования функциональных свойств и дефектной структуры кристаллов, находящихся под воздействием постоянного электрического поля, с помощью рентгеновской дифракции.

Высокая чувствительность дифракции рентгеновских лучей к структурным параметрам кристаллов и их дефектам, а также возможность проведения локальных исследований структурного совершенства и свойств делают рентгеновские методики перспективным инструментом диагностики функциональных кристаллических материалов и элементов приборов на их основе. В связи с этим новизна, полезность и значимость диссертационной работы сомнений не вызывают.

Следует отметить, что автор диссертации владеет самыми передовыми методами рентгенодифракционных исследований.

Отдельно следует отметить обнаруженный автором диссертации эффект образования доменов в кристаллах парателлурита под воздействием внешнего электрического поля. На примере этих доменов в работе хорошо описаны возможности применения различных рентгенодфиракционных методик для комплексного исследования подобного рода дефектов в кристаллах.

Автореферат изложен грамотно и четко.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований прошли хорошую проверку, что подтверждается участием автора в российских и международных конференциях и семинарах. Автореферат дает хорошее представление о структуре и содержании работы.

Однако в работе есть и некоторые неточности: из материалов автореферата возникает некоторая неясность относительно соотношения ориентаций и геометрии используемого при измерениях образца LGT и соответственно корректности измерения пьезомодуля $d_{11}$; в автореферате несколько раз употребляется выражение «функциональные свойства кристаллов». Правильнее было бы писать «физические свойства кристаллов».

Диссертационная работа Марченкова Н.В. является законченным и самостоятельным научным исследованием, которое соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор, не смотря на отмеченные недостатки, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 - кристаллография, физика кристаллов.

Начальник лаборатории 920 «Разработка акустических систем методов экомониторинга» ФГУП ВНИИФТРИ, д.т.н. Мазур М.М.

Подпись Мазура М.М. удостоверяю
Начальник ОК Лобова О.А.
Ковров 17.02.2015г.

141570, Московская область, Солнечногорский район, г.п. Менделеево, Главный лабораторный корпус, ФГУП ВНИИФТРИ, e-mail: s-mmazur@mail.ru,