

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
физико-математических наук

**Марченкова Никиты Владимировича**

**"Рентгенодифракционные исследования пьезоэлектрических кристаллов при  
воздействии внешних электрических полей"**

по специальности 01.04.18 – кристаллография, физика кристаллов.

Методы диагностики совершенства пьезоэлектрических кристаллов, в том числе при воздействии внешних электрических полей, важны для решения задач физики кристаллов. В своей диссертационной работе Марченков Никита Владимирович использует вполне обоснованный оригинальный подход к исследованию пьезоэлектрических кристаллов при воздействии внешних электрических полей, основанный на применении прецизионной трех-кристальной дифрактометрии. **Актуальность** выбранной тематики - исследование пьезоэлектрических кристаллов при воздействии внешних электрических полей - определяется широким распространением пьезоактивных материалов в высокотехнологических приложениях и важностью разработок методик прецизионной диагностики дефектов в таких материалах, в том числе дефектов, возникающих во внешних электрических полях. В целом работа производит хорошее впечатление.

По автореферату диссертации можно сделать следующее **замечание**, которое, однако, носит скорее характер пожелания, которое можно реализовать в дальнейшей работе: «для получения более полной локальной картины образования дефектов в пьезоэлектрических кристаллах было бы целесообразно дополнительно использовать методы, имеющие локальную чувствительность (например, просвечивающую электронную микроскопию высокого разрешения)».

Работа выполнена на высоком научном уровне. Достоверность полученных в работе результатов не вызывает сомнения, поставленная задача решена, защищаемые положения обоснованы. Автореферат диссертации отвечает требованиям ВАК, опубликованные материалы по теме работы отражают ее содержание. Соискатель Марченков Н.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 – кристаллография, физика кристаллов.

Директор Международного исследовательского центра

«Интеллектуальные материалы» ФГАОУ ВО

"Южный федеральный университет"

д.ф.-м.н.

г. Ростов-на-Дону, 344090, ул. Зорге 5,

тел. (863)2975128 e-mail: soldatov@sfedu.ru

20 февраля 2015

