

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации САРЫЧЕВА Максима Николаевича «ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЯН-ТЕЛЛЕРОВСКИХ КОМПЛЕКСОВ В КРИСТАЛЛАХ МЕТОДАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКУСТИКИ», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния

В диссертационной работе исследуются динамические свойства ян-теллеровских комплексов в допированных кристаллах средствами физической акустики. В качестве объектов выбраны кристаллы со структурами флюорита, сфалерита, вюрцита и магнетоплюмбита, допированные ионами переходных металлов. Теоретическому изучению эффекта Яна-Теллера посвящено большое число работ, начиная с 1937 года – даты формулировки соответствующей теоремы. Достаточно много опубликовано и экспериментальных результатов в этой области, выполненных в основном оптическими методами, рентгеновской и нейтронной дифрактометрией и с помощью электронного парамагнитного резонанса. Ультразвуковые методы исследования ян-теллеровских систем стали развиваться сравнительно недавно, и наибольшие успехи были достигнуты именно в исследовании кристаллов с малыми концентрациями введенных примесей. Одним из заметных результатов в этой области можно считать научные работы опубликованные Сарычевым М.Н. и соавторами статьи, которые в дальнейшем легли в данной диссертационной работы. В ней впервые была обнаружена зависимость модулей упругости от магнитного поля и дана непротиворечивая интерпретация эксперимента; показана возможность формирования подрешетки ян-теллеровских центров в магнитоупорядоченных кристаллах.

Диссертация Сарычева М.Н. является законченным исследованием, соответствует специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния по физико-математическим наукам. Результаты работы обсуждались на многих международных и российских конференциях, опубликованы в 8 статьях в рецензируемых научных журналах, определенных ВАК РФ И Аттестационным советом УрФУ и индексируемых Web of Science и/или Scopus и в главе коллективной монографии, изданной в США. Диссертационная работа «Исследование динамики ян-теллеровских комплексов в кристаллах методами физической акустики», безусловно, отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Сарычев Максим Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.



Стрельцов С. В.

«01» 06 2023 г.

Стрельцов Сергей Владимирович, доктор физ.-мат. наук, профессор РАН, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией теории низкоразмерных спиновых систем, ФГБУН «Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук», 620041, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18



письмо
на имя
руководитель общего отдела
" 06 2023 г.