

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Родионова Владимира Владимировича
«Магнитокалорический эффект магнитоэлектрических композитов на основе
сплавов Fe-Rh», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Настоящая работа посвящена систематическому исследованию магнитных свойств и магнитоэлектрического взаимодействия в композитах на основе магнитных сплавов Fe-Rh и пьезоактивной керамики ЦТС. В рамках этого исследования успешно решены задачи по синтезу сплавов, композитных материалов и пленок на основе Fe-Rh, исследована микроструктура и магнитокалорический эффект, изучено влияние механического напряжения со стороны пьезоактивного компонента в композитах Fe-Rh/ЦТС на магнитные свойства сплава FeRh. Кроме экспериментальных исследований с использованием современных достоверных методик изучения и анализа автором проведена также теоретическая оценка термодинамической эффективности калорических эффектов в магнитоэлектрических композитах на основе Fe-Rh/ЦТС.

Результаты научных исследований, представленные в автореферате, изложены последовательно и непротиворечиво, однако положения, выносимые на защиту, на мой взгляд, должны быть более конкретны. Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления о диссертации и проделанной соискателем научно-исследовательской работы. Полученные автором результаты имеют возможное практическое применение в биомедицине в методиках лечения на основе гипертермии. Эти методы лечения активно развиваются и в ближайшем будущем могут стать стандартом при терапии сложных заболеваний, например, онкологических.

Материал диссертационной работы опубликован преимущественно в международной рецензируемой научной печати, в том числе в 6 работах, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК, в достаточной степени апробирован на международных научных конференциях по тематике исследования.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что диссертационная работа Родионова Владимира Владимировича «Магнитокалорический эффект магнитоэлектрических композитов на основе сплавов Fe-Rh», соответствует требованиям, предъявляемым критериями Положения ВАК России о порядке присуждения ученых степеней к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор достойна присуждения ей степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Таскаев Сергей Валерьевич
доктор физико-математических наук, доцент,
профессор кафедры физики конденсированного состояния,
декан физического факультета ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Почтовый адрес: 454001, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных 129, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Телефон: (351)799-71-19
Факс: (351)799-71-04
E-mail: tsv@csu.ru