

ОТЗЫВ

научного руководителя

о соискателе Садыкове Хизире Амировиче, представившем диссертационную работу «Фазообразование и связи состав–структура–свойства в сегнетоактивных материалах на основе ниобатов натрия и феррита висмута» в Диссертационный совет Д 212.076.02 при Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х. М. Бербекова (г. Нальчик) на соискание им ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Садыков Х.А. после окончания физического факультета Чеченского государственного университета (ЧГУ) в 2010 году поступил в очную аспирантуру (на договорной основе) Научно-исследовательского института физики Южного федерального университета по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния. Успешно сдал все кандидатские экзамены.

Научно-исследовательская деятельность Садыкова Х.А. направлена на установление закономерностей фазообразования и формирования корреляционных связей между кристаллографическими характеристиками структуры, зерненным строением и макрооткликами твердых растворов на основе ниобатов щелочных металлов, феррита висмута.

При выполнении диссертационной работы Садыковым Х.А. впервые установлены закономерности фазообразования в бинарной системе $(1-x) \text{NaNbO}_3-x/2\text{CuNb}_2\text{O}_6$ ($0.00 \leq x \leq 0.1625$, $\Delta x = 0.0125$), построена фазовая диаграмма системы, содержащая сложную морфотропную область; обнаружены эффекты низкочастотной дисперсии диэлектрической проницаемости, связанные с влиянием электропроводности; выявлены корреляционные связи состав – структура – свойства; разработана и экспериментально реализована схема модифицирования твердых растворов, включающих $(\text{Na}, \text{Li})\text{NbO}_3$, монооксидами и сложными добавками; установлены последовательности возникающих фазовых состояний; показаны пути повышения термической устойчивости BiFeO_3 путем легирования d-элементами, а также оксидами высокозарядных ионов.

Садыковым Х.А. в соавторстве с сотрудниками отдела интеллектуальных материалов и нанотехнологий разработаны патентночистые материалы, востребованные в пьезотехнической отрасли, что подтверждается получением охранных документов и заключением хозяйственного договора с ООО «Роберт Бош» (г. Штутгарт, Германия).

Диссертационная работа выполнялась в соответствии с государственным заданием, техническими заданиями государственных контрактов, выполняемых в рамках Федеральных целевых программ «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009 – 2013 гг.», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 – 2013 гг.»,

а также грантов Российского фонда фундаментальных исследований.

Результаты, полученные Садыковым Х.А., отмечены более 15 дипломами, благодарственными письмами, грамотами.

Садыкова Х.А. отличаются целеустремленностью, трудолюбием и ответственностью в научно-производственной деятельности, тщательностью и аккуратностью в экспериментальных исследованиях, а также стремлением к

достижению максимальных результатов. После защиты диссертации Садыков Х.А. планирует продолжить научную работу в НИИ физики ЮФУ с последующим поступлением в докторантуру.

Представляемая к защите работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Считаю её автора – Садыкова Хизира Амировича - достойным присуждения ему искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «физика конденсированного состояния».

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук,
профессор,
зав. отделом интеллектуальных
материалов и нанотехнологий
Научно-исследовательского института
физики Южного федерального
университета.

Л.А. Резниченко - Л.А. Резниченко
18.09.14

Подпись Резниченко Л.А. удостоверяю

18.09.14

