

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Абдулвахидова Башира Камалудиновича на тему «Фазовые переходы, динамика решетки и электрофизические свойства PbMnVO_3 (В - Nb, Ta) и CoFe_2O_4 в композиции с PbTiO_3 », выдвигаемую на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы (физико-математических науки)

Диссертация Абдулвахидова Башира Камалудиновича посвящена получению и изучению физических свойств составов $(1-x)\text{PbMn}_{0.33}\text{Nb}_{0.66}\text{O}_3-x\text{PbTiO}_3$, $(1-x)\text{PbMn}_{0.33}\text{Ta}_{0.66}\text{O}_3-x\text{PbTiO}_3$, а также $(1-x)\text{CoFe}_2\text{O}_4-x\text{PbTiO}_3$ как макроскопического, так и нанометрового масштабов.

Цель данного диссертационного исследования заключалось в установлении корреляции структурно-чувствительных свойств составов $\text{PbMn}_{0.33}\text{Nb}_{0.66}\text{O}_3$, $\text{PbMn}_{0.33}\text{Ta}_{0.66}\text{O}_3$ и CoFe_2O_4 с концентрацией титаната свинца и размерностью частиц, генерируемых в процессе наноструктурирования порошковых образцов с помощью наковален Бриджмена

В диссертационной работе впервые:

- исследовано формирование целевых свойств $\text{PbMn}_{0.33}\text{Nb}_{0.66}\text{O}_3$, $\text{PbMn}_{0.33}\text{Ta}_{0.66}\text{O}_3$ и CoFe_2O_4 путем изменения концентрации и PbTiO_3 ;
- установлена область морфотропного фазового перехода твердых растворов $(1-x)\text{PbMn}_{0.33}\text{Nb}_{0.66}\text{O}_3-x\text{PbTiO}_3$;
- изучены диэлектрические и транспортные свойства и структурные параметры $(1-x)\text{PbMn}_{0.33}\text{Nb}_{0.66}\text{O}_3-x\text{PbTiO}_3$, $(1-x)\text{PbMn}_{0.33}\text{Ta}_{0.66}\text{O}_3-x\text{PbTiO}_3$ и $(1-x)\text{CoFe}_2\text{O}_4-x\text{PbTiO}_3$;
- установлена связь динамики кристаллической решетки с размерностью

и структурным совершенством составов.

Результаты, полученные в данной диссертационной работе, расширяют представления о физико-химических процессах, происходящих в процессе наноструктурирования сегнетоэлектриков и сегнетомагнетиков с помощью наковален Бриджмена, легирования их допантами. Результаты данной диссертационной работы могут использоваться для усовершенствования и модернизации технологий получения наноматериалов.

Диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для нанотехнологии и наноматериалов. Диссертационная работа отвечает всем требованиям Положения ВАК

России о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям, а её автор Абдулвахидов Башир Камалудинович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы (физико-математических науки).

13.08.2025



Каримберди Эгамбердиевич Онаркулов
доктор физико-математических наук,
специальность 01.04.10 – физика полупроводников,
профессор, Ферганский государственный университет,
город Фергана, ул. Мураббийлар, 19
fardu_info@umail.uz,
тел: 998936431433

