

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Гужаковской Кристины Петровны «Влияние излучения оптического диапазона на низко- и инфранизкочастотный диэлектрический отклик монокристалла-релаксора SBN-75», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Широкое применение сегнетоэлектрических твердых растворов обуславливает изучение данных систем при различных внешних воздействиях. Среди сегнетоэлектрических материалов выделяется класс релаксорных сегнетоэлектриков, обладающих рядом уникальных свойств в области температуры размытого фазового перехода, что ставит актуальной задачей подробного исследования такого рода систем. Одним из представителей релаксорных сегнетоэлектриков является система ниобата бария-стронция (SBN). Интерес к данной системе обусловлен ярко выраженными оптическими свойствами, а также фактом, что SBN является материалом, весьма чувствительным к различным внешним воздействиям. Известно, что добавление примеси хрома приводит к уменьшению средней температуры размытого фазового перехода, что позволяет исследовать SBN при температурах, близких к комнатной. Поэтому вопросы исследования физических свойств в области размытого фазового перехода материалов семейства ниобата бария-стронция с добавлением примеси хрома определили **актуальность** диссертации.

В работе автор особое внимание уделяет медленным процессам релаксации поляризации монокристаллов SBN-75 в области размытого фазового перехода при воздействии излучения оптического диапазона, аргументирует целесообразность применения методов исследования низко- и инфранизкочастотного диэлектрического отклика для изучения данного материала. Соискателем впервые получены экспериментальные данные, устанавливающие корреляцию процессов кинетики инфранизкочастотного диэлектрического отклика и фототока при воздействии излучения на монокристалл SBN-75+0.01at.%Cr, а также результаты, показывающие, что при используемых в эксперименте интенсивностях излучения эффект полевой диэлектрической памяти, выражающийся в появлении аномалии на полевых зависимостях диэлектрической проницаемости  $\epsilon'(E)$ , полностью исчезает. Это свидетельствует о **новизне** полученных соискателем результатов.

Основные результаты диссертационного исследования прошли апробацию на конференциях и семинарах, а также были представлены в журналах, рекомендуемых ВАК для кандидатских и докторских диссертаций.

В качестве замечания можно отметить следующее: хотелось бы увидеть в формулировках основных положений, выносимых на защиту, именно ПОЛОЖЕНИЯ, а не перечисление того, что будет представлено в работе (речь идет о формулировках типа «Совокупность экспериментальных данных...»).

Считаю что выполненная работа отвечает требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук,  
профессор, директор института приоритетных  
технологий Волгоградского государственного  
университета,

тел.: (8442) 46-55-99,  
e-mail: priori@volsu.ru

