

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дюрягиной Натальи Сергеевны «Электрофизические свойства нанокпозиционных материалов при радиационном воздействии», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния в диссертационный совет Д 212.298.04

Нанокпозиционные материалы являются функциональными материалами, которые широко используются в различных областях промышленности и науки. Одной из областей применения таких материалов является дозиметрия, поэтому исследование радиационных свойств нанокпозиционных материалов в зависимости от размера и концентрации наночастиц является **актуальной** задачей физики конденсированного состояния.

**Научная новизна и практическая ценность** работы заключается в полученных автором результатах. К наиболее важным результатам можно отнести:

1. Новая физическая модель описания электрофизических свойств нанокпозиционных материалов при радиационном воздействии;
2. Новый метод решения системы уравнений Роуза-Фаулера, который позволяет применить данную систему для нанокпозиционного материала;
3. Установление закономерностей формирования радиационных свойств нанокпозиционных материалов с включениями, которые приводят к образованию электронных и дырочных дополнительных локализованных состояний;
4. Установление факта, что соотношение концентраций «примесных» и «собственных» локализованных материалов определяют радиационную стойкость и чувствительность нанокпозиционного материала;

По содержанию автореферата можно сделать ряд замечаний:

1. Из автореферата неясно, как рассчитывались кривые термолюминесценции в рамках предложенной автором модели, поскольку в тексте приведены лишь уравнения для концентраций носителей заряда. Неясно также, как учитывалась в расчетах скорость нагрева при термостимуляции.

2. Не ясна также цель предварительной обработки образцов до 436 К после облучения. Почему использовалась именно указанная температура?

3. В тексте автореферата встречаются некорректные с точки зрения физики выражения, например, «увеличение зависимости интенсивности первого пика ТСЛ от

