

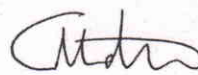
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петра Игоревича Карпова
«ИНДУЦИРОВАННЫЕ СВЕРХСТРУКТУРЫ ЗАРЯЖЕННЫХ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ В
НИЗКОРАЗМЕРНЫХ СИСТЕМАХ»,
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Предмет теоретического исследования П.И. Карпова — сверхструктуры и фазовые переходы в ансамблях топологических дефектов, созданных оптической или электрической накачкой — в настоящее время привлекает большое внимание как экспериментаторов, так и теоретиков. Повышенный интерес связан с возможностями управления коллективными состояниями в электронных системах с помощью применения либо очень коротких мощных оптических импульсов (длительностью десятков фемтосекунд) или «электростатического легирования» — применения очень сильных электрических полей. Кроме фундаментального интереса, диссертация П.И. Карпова имеет и прикладное значение, связанное с тем, что топологические дефекты и их сверхструктуры могут стать важным элементом на пути к наукоемким разработкам для создания новых типов элементов памяти. В связи с этим, диссертационная работа П.И. Карпова несомненно является актуальной.

В данной работе теоретически, а также с помощью численного моделирования рассчитаны такие параметры как критическое поле, необходимое для создания пары вихрь-антивихрь в квазидвумерных мультиферроиках, температура фазового перехода: агрегации связанных солитонных пар в доменные стенки в квазиодномерных проводниках. Также проведено численное моделирование «скрытого» состояния тригональной фазы дисульфида тантала.

К достоинствам работы следует отнести ее актуальность, цельность и законченность. Автореферат написан в грамотной и понятной форме. Основные выводы правильно отражают его содержание. Диссертационная работа «Индукцированные сверхструктуры заряженных топологических дефектов в низкоразмерных системах», отвечает всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013, а ее автор, Карпов Петр Игоревич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.



20.11.2017г.

Д.Ф.-М.Н., С.Н.С. С. И. Матвееenko

Место работы: Институт теоретической физики им Л.Д. Ландау РАН.

142432, МО., г. Черноголовка, просп. Академика Семенова, д.1-А

