

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

КРИВЧИКОВА Алексея Александровича

«Особенности термодинамических свойств низкоразмерных фрустрированных систем и численное моделирование их основных состояний»,

представленную на соискание научной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика

Диссертация А. А. Кривчикова посвящена теоретическому исследованию процессов, возникающих в системах с большим количеством частиц, в случаях, когда сложная геометрия, беспорядок или конкуренция взаимодействий приводят к образованию фрустраций. В работе было проведено исследование ряда моделей, среди которых – решетка Шастри-Сазерленда, треугольная решетка с антиферромагнитным дальнедействующим взаимодействием и модель одномерной неупорядоченной цепочки. Была решена задача теоретического описания основного состояния и выявления особенностей термодинамических свойств двумерной фрустрированной решетки Шастри-Сазерленда и неупорядоченных одно- и двумерных систем электронов. Таким образом, **актуальность темы** диссертационной работы обусловлена важностью решения ряда вопросов в области теоретической физики, касающихся фрустраций в низкоразмерных магнитных системах и в двумерных электронных системах – вигнеровских кристаллах.

Результаты, изложенные в работе, получены в отделе теоретической физики ФТИНТ им. Б. И. Веркина НАН Украины в соответствии с ведомственными тематикам, указанными в автореферате. Это подтверждает **связь работы с научными программами, планами и темами.**

Научная новизна полученных результатов. Диссертация А.А Кривчикова состоит из вступления, четырех основных разделов и выводов. Во вступлении сформулировано состояние проблемы, обоснование и постановка задачи, а также цель исследования и новизна работы. Все разделы логически связаны между собой. В первом разделе приведен обзор литературы по теме диссертации, проанализированы наиболее важные работы, которые были опубликованы по данной тематике за последние годы.

Основные оригинальные результаты диссертации изложены во втором, третьем и четвертом разделах. Во втором разделе – «Одномерные разупорядоченные фрустрированные системы» – рассмотрены механизмы

