

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раганяна Григория Варгановича «Низкоразмерный магнетизм в треугольных решетках антимоноатов и теллуриатов переходных металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.10 Физика низких температур.

Актуальность выбранной автором тематики связана с реализацией в квазидвумерных соединениях на основе треугольных мотивов квантовых эффектов, не имеющих аналогов в классической физике магнетизма. Объектами исследования являются новые соединения семейств теллуриатов и антимоноатов переходных металлов MSb_2O_6 ($M=Mn, Co, Ni, Cu$) и A_2MnTeO_6 ($A=Li, Na, Ag, Tl$). Для всех этих соединений впервые установлены параметры основных квантовых состояний, сделаны оценки интегралов магнитных обменных взаимодействий, проведены корреляции кристаллическая структура-магнитные свойства. Полученные результаты, несомненно, вносят значительный вклад в развитие фундаментальной науки, предлагая новый спектр относительно простых модельных систем.

Внушительный список опубликованных работ в профильных журналах подтверждает высокий уровень проведенных исследований. В автореферате указано, что высокая температура Нееля для Tl_2MnTeO_6 , по сравнению с литиевым, натриевым и серебряным аналогами, может быть связана с превышением содержания ионов марганца по сравнению с теллуридом $Mn/Te=1.5$. При этом валентные состояния марганца $4+$, теллура $6+$. Каким образом в этом случае достигается электронейтральность химической формулы?

В автореферате присутствуют все необходимые разделы, позволяющие судить о проделанной автором работе, впечатление о которой исключительно положительное. Диссертационная работа Раганяна соответствует требованию «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Московском государственном Университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Раганян Григорий Варганович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.10 Физика низких температур.

Доктор химических наук,
Ведущий научный сотрудник
Кафедры кристаллографии и кристаллохимии
Геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Шванская Лариса Викторовна
11 декабря 2024 года

Контактные данные:
Тел.: +7(985)2915669, e-mail: lshvanskaya@mail.ru
Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1
Геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

Подпись Л.В. Шванской удостоверяю: