

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дмитрия Аркадьевича ТАТАРСКОГО "Рассеяние тепловых нейтронов некомпланарными магнитными системами", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

Актуальность темы диссертации обусловлена повышенным интересом к теоретическому и экспериментальному исследованию твердотельных систем с некомпланарным (неоднородным) распределением магнитного поля с помощью рассеяния неполяризованных тепловых нейтронов (геликоидальные структуры, системы нескольких магнитных зеркал, искусственные наноструктурированные материалы и т.п.) именно в силу проявляющегося в таких системах эффекта невзаимности.

Наиболее интересные оригинальные результаты, полученные в диссертации, заключаются в следующем: 1) На основании теоретического анализа, основанного на решении уравнения Шредингера для тепловых нейтронов, впервые сформулированы необходимые условия, при которых возможно наблюдение эффекта невзаимности при рассеянии неполяризованных нейтронов в системах с неоднородным распределением магнитного поля; 2) Впервые экспериментально обнаружен значительный (до семи раз) эффект невзаимности при прохождении тепловых нейтронов через некомпланарную систему двух магнитных зеркал, находящихся во внешнем магнитном поле.

Особо следует положительно отметить четкое и хорошо понятное изложение материала по главе 3, касающегося теоретической оценки эффекта невзаимности и описание экспериментальной методики, проведенное с учетом реально существующих факторов и параметров. Результаты диссертации изложены в 6-ти статьях в ведущих отечественных журналах, таких как ЖЭТФ, Письма в ЖЭТФ, ФТТ, УФН, Поверхность.

Незначительные замечания по автореферату следующие:

1. Все-таки более правильно называть \vec{k}_0 и \vec{k}' не волновыми числами (стр. 8 после соотношения (2)), а волновыми векторами.
2. В формуле (5) и далее по аналогии с (4) и в соответствии с определениями в тексте после формулы (2) следовало бы заменить \vec{k} на \vec{k}_0 .

Считаю, что по объему полученных результатов, их новизне, актуальности, практической и научной значимости представленная работа соответствует Положению о присуждении ученых степеней, а её автор Д.А. Татарский заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры физики твердого тела
физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова
доктор физико-математических наук
119991 ГСП-1, Москва, Ленинские горы, МГУ,
физический факультет, тел. 8(495) 939-12-26
e-mail: vabushuev@yandex.ru

11 января 2019 г.

Подпись профессора В.А. Бушуева заверяю



 В.А. Бушуев

