

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пойманова Владислава Дмитриевича «Распространение, рассеяние и генерация спиновых волн в неоднородных магнитных структурах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

В настоящее время магнонику можно считать уже в достаточной степени сформировавшейся областью физики магнитных явлений. Однако несмотря на это в ней еще находятся некоторые пробелы. В частности, практически отсутствует описание процессов рассеяния спиновых волн. В немногочисленных работах по рассеянию исследованы случаи круговой поляризации. Представленная работа ставит целью некоторое восполнение вышеуказанных пробелов. На мой взгляд, автору их решить удалось. Попутно были предсказаны неоднородные, локализованные вблизи границы, спиновые волны в магнетиках с нарушенной аксиальной симметрией прецессии намагниченности и найдены их амплитуды.

Автором также предложен простой механизм генерации однородным СВЧ полем коротких спиновых волн с использованием неоднородностей в виде границы раздела двух магнитных сред, не требующий локализации поля. Проведено сравнение эффективности эмиссии спиновых волн изолированным интерфейсом и слоем магнетика.

Кроме того, автором было рассчитано уширение линий ферромагнитного резонанса в области спин-переориентационного перехода свободного слоя спинового клапана и показано, что наличие обменной связи между слоями приводит к существенному искажению спиновой динамики слоев.

Имеется ряд замечаний относительно текста автореферата:

1. Рисунки 5 и 6 в автореферате одинаковы, хотя подписи к ним разные;
2. Обозначения, использованные в подписи к рисунку 12 автореферата (страница 18), и встречающиеся в тексте имеют расхождения: $k_{A,0}$ и $k_{0,A}$, что несколько затрудняет восприятие материала.

Однако, в целом работа производит впечатление законченного теоретического исследования, результаты которого подтверждают данные эксперимента.

Материалы диссертации опубликованы в ведущих научных изданиях и прошли апробацию на научных форумах различного уровня.

В связи с изложенным считаю, что диссертация Пойманова Владислава Дмитриевича соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Бержанский Владимир Наумович. Заведующий кафедры экспериментальной физики Физико-технического института (структурное подразделение) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», доктор физико-математических наук, профессор. Специальность 01.04.11 — физика магнитных явлений.

Контактные данные: 295007, Республика Крым, г. Симферополь, Проспект академика Вернадского, 4. Телефон: +7 (3652) 63-75-95, e-mail: v.n.berzhansky@cfuv.ru.

Не возражаю против обработки моих персональных данных.

В. Н. Бержанский