

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Андрианова Тимофея Андреевича «Спиновый транспорт в магнитных многослойных наноструктурах сложной конфигурации», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Актуальность выбранной диссертантом темы обусловлена рассмотрением такой современной и перспективной области электроники, как спинтроника, основная идея которой заключается в том, что помимо такой фундаментальной характеристики как заряд электрона учитывается ещё и его спин. Одним из важнейших применений спинтроники является создание энергонезависимой магнитной памяти, что ставит перед исследователями интересные фундаментальные и прикладные задачи.

Наиболее важными и интересными результатами являются:

- 1) Предложен новый тип датчика магнитного поля;
- 2) С помощью численных расчётов показана возможность управления магнитной конфигурацией двухслойной структуры за счёт возникающего спинового вращательного момента при прохождении электрического тока;
- 3) Впервые проведён аналитический и численный анализ спинового транспорта в латеральной спин-вентильной структуре при наличии спинового эффекта Холла в спин-проводящем канале в рамках расширенной квазиклассической спин-диффузионной модели;
- 4) Впервые проведён анализ спинового транспорта в двумерной латеральной спин-вентильной структуре в рамках квазиклассической спин-диффузионной модели.

Автореферат хорошо отражает суть проведенных исследований.

Результаты проделанной работы опубликованы в ведущих изданиях и успешно апробированы на международных конференциях.

Судя по автореферату, диссертационная работа удовлетворяет требованиям к кандидатским диссертациям, изложенным в разделе 2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете» от 18 января 2019 года, а ее автор Андрианов Тимофей Андреевич заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 - физика магнитных явлений.

Согласен на обработку персональных данных.

Профессор кафедры нанoeлектроники
Физико-технологического института
МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА),

доктор физико-математических, доцент



Алексей Николаевич Юрасов

119454, Москва, пр-т Вернадского, д. 78
тел.: +7 (495) 434-7665
e-mail: yurasov@mirea.ru

Первый
проректор
РТУ МИРЭА



Подпись Юрасова А.Н. заверяю

Н.Н. Прокопьев