

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Окорокова Михаила Сергеевича**
«Спин-термические эффекты в гибридных наноструктурах
металл (полупроводник)/ферромагнитный диэлектрик»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Работа относится к исследованию одного из самых актуальных вопросов спинтроники – управлению спиновыми потоками. Конкретно в диссертации речь идет о развитии описания влияния термических возмущений на спиновые потоки в гибридных структурах проводник(полупроводник)/ферромагнитный изолятор. Корректное описание поведения спинов в таких системах представляет собой довольно сложную задачу, прежде всего вследствие совершенно различной динамики спинов в проводниках и диэлектриках.

Автору удалось добиться существенного продвижения в рассмотрении этих вопросов и получить важные новые результаты для рассматриваемых гибридных структур, в частности:

- Развита теория термо-спиновых эффектов в гибридных средах проводник/ферромагнитный изолятор;
- Предложен метод резонансного возбуждения спин-волнового тока электромагнитными и звуковыми полями;
- Развита новая модель – модель трех токов – для описания эффектов увлечения.

Эти и другие результаты диссертации являются новыми важными научными результатами, имеющими перспективы практического применения.

Результаты работы М.С. Окорокова хорошо известны специалистам. Они опубликованы в высокорейтинговых научных журналах и прошли обсуждение на представительных научных конференциях.

Достоверность полученных в диссертации результатов обеспечивается использованием современных, хорошо апробированных методов теоретической физики, хорошо продуманной постановкой задач исследования, тщательным анализом полученных теоретических результатов.

Большая и плодотворная работа, хорошо отраженная в автореферате, свидетельствует, о том, что Окороков Михаил Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – Физика магнитных явлений.

Доктор физико-математических наук,
профессор кафедры теоретической
и математической физики
Института естественных наук и математики
Уральского федерального университета

Е.А. Памятных
+7 922 294 63 57
Evgeny.Pamyatnykh@urfu.ru
04.12.2018

Подпись Е.А. Памятных удостоверяю.
Директор Института естественных наук и математики УрФУ

Сотзывом ознакомлен 11.12.2018
> Окороков М.С.

А.В. Германенко