

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Губанова Владислава Андреевича**
«Управление свойствами спиновых волн в нерегулярных структурах на основе магнонных микроволноводов и магнонных кристаллов», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
1.3.4. – Радиоп физика

В представленной диссертационной работе Губанова Владислава Андреевича рассмотрены методы управления свойствами спиновых волн в магнонных волноводах и структурах на их основе. Актуальность исследования обусловлена возрастающим интересом к разработке элементов магнонных вычислительных устройств, подробно описана в тексте работы и не вызывает сомнений.

Новизна диссертационной работы заключается в рассмотрении и решении ряда важных радиоп физических задач магноники. Экспериментально и методами микромагнитного моделирования продемонстрировано управление спектром спиновой волны в волноводе при прохождении области локального нагрева с варьлируемыми радиусом и максимальным изменением температуры. Кроме лазерно-индуцированного локального изменения параметров волновода также рассмотрено влияние периодического изменения толщины волновода, формирующего магнонный кристалл, на примере двух связанных профилированных микрополосков с различной шириной. Демонстрированы режимы узкочастотного ответвления при возбуждении одного из магнонных кристаллов на частотах, соответствующих запрещённым зонам этого кристалла.

Автореферат последовательно и ясно передает содержание диссертационной работы, четко сформулированы цели и задачи и защищаемые положения, показаны основные результаты и выводы. При прочтении автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа полностью соответствует тематике специальности 1.3.4. – Радиоп физика, а само проведенное исследование является самостоятельным и законченным.

По содержанию хотелось бы задать вопрос:

Снижение эффективности трансформации волны, описанное в одной из геометрий наблюдения в главе 3, связано с отражением волны от области нагрева или с появлением дополнительных не распространяющихся резонансов, как в случае из главы 2? Возможно ли в геометрии из главы 3 формирование таких резонансов и наблюдалось ли формирование пиков поглощения в спектре прохождения волны через U-образный микроволновод при приложении локального нагрева?

Необходимо отметить, что используемые в диссертационной работе исследования были апробированы на всероссийских и международных конференциях. Были подготовлены и опубликованы 6 статей, вышедших в реферируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для основных научных результатов диссертационных работ на соискание ученой степени доктора и кандидата наук и индексируемых в международных реферативных базах данных и системах цитирования Web of Science и/или Scopus.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Губанова Владислава Андреевича в полной мере удовлетворяет всем требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Младший научный сотрудник лаборатории физики ферроиков Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, кандидат физико-математических наук (специальность – 1.3.8)

Геревенков
Пётр Игоревич

27.11.2023

Почтовый адрес: 194021, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 26

Телефон: +7 812 2927963

E-mail: petr.gerevenkov@mail.ioffe.ru

Подпись Геревенкова П.И. заверяю

*Зам. зав. отделом кадров
Иск Н.С. Буцкина*

