

Отзыв на автореферат диссертации

Матвеева Олега Валерьевича

«Нелинейные явления в слоистых и мультиферроидных структурах на основе магнетонных кристаллов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

В настоящее время в области спин-волновой электроники активно исследуются волновые процессы в многослойных и периодических ферромагнитных структурах. Исследование нелинейных эффектов в таких структурах является важной задачей для создания нелинейных устройств в диапазоне СВЧ, такие как шумоподавители и ограничители мощности. Кроме этого, исследование механизмов связи спиновых и электромагнитных волн в мультиферроидных гетероструктурах позволит осуществлять электрическое управление устройствами спин-волновой электроники.

В диссертации Матвеева О.В. приведены результаты теоретического исследования нелинейных явлений в таких структурах, как связанные ферромагнитные пленки, связанные магнетонные кристаллы, а также композитной мультиферроидной структуры, состоящей из магнетонного кристалла и сегнетоэлектрической пластины. Обнаружены эффекты нелинейного ответвления в связанных структурах, а также определены зависимости положения запрещенных зон в периодических мультиферроидных структурах от уровня сигнала. При этом данные эффекты также были зарегистрированы при экспериментальном исследовании с использованием радиофизических методов и бриллюэновской спектроскопии.

Диссертационная работа прошла хорошую апробацию на всероссийских и международных конференциях, материалы работы изложены в 5 рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК; положения, выносимые на защиту, достоверны и непротиворечивы и

обладает элементами новизны. Содержание работы соответствует специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года (ред. от 01.10.2018), а ее автор Матвеев Олег Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

6 сентября 2019 г.



Балякин Артем
Александрович

к.ф.-м.н. (специальность 01.04.03
– «Радиофизика»),
начальник отдела
многостороннего научно-
технического сотрудничества
+7-499-196-7469 (раб.)
+7-926-561-7101 (сот.)
Balyakin_AA@nrcki.ru
123182, Россия, Москва,
пл. ак. Курчатова, д. 1
НИЦ «Курчатовский институт»

Подпись Балякина А.А. заверяю

Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»



П.А. Форш