

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».

Исследование нелинейных свойств композитных ферромагнитных и мультиферроидных структур является важной задачей современной радиофизики в связи с развитием таких направлений электроники как магнетоника и спинтроника. Новизна работы заключается в построении нелинейной волновой модели для структуры связанных магнетонных кристаллов, выявлении и объяснении нелинейного эффекта двойного переключения, который заключается в различном распределении сигнала между выходами связанной структуры в зависимости мощности входного сигнала. Кроме этого в данной работе исследована мультиферроидная структура магнетонный кристалл – сегнетоэлектрик и выявлен механизм формирования дополнительных гибридных запрещенных зон в области первого брэгговского резонанса в таких структурах, связанный с взаимодействием прямых и отраженных быстрых и медленных гибридных электромагнитных-спиновых волн, исследован механизм влияния магнитной и электрической нелинейности сред на дисперсионные характеристики гибридных волн.

Диссертационная работа обладает научной и практической значимостью, в частности, обнаруженные линейные и нелинейные эффекты могут быть использованы при создании СВЧ-устройств для функциональной обработки сигналов с возможностью динамического управления характеристиками при изменении электрического и магнитного поля, а также мощности входного сигнала.

Материалы диссертационной работы изложены в 5 рецензируемых научных журналах, входящих в наукометрические базы Scopus и Web of Science, кроме того работа широко апробирована на всероссийских и международных научных конференциях.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Матвеев Олег Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Ведущий научный сотрудник лаборатории тонкопленочных технологий Дальневосточного федерального университета, кандидат физико-математических наук, доцент

Стеблій Максим Евгеньевич 

4 сентября 2019 г.

Подпись М.Е. Стеблій – ЗАВЕРЯЮ – Отдел кадров Дальневосточного федерального университета (ДВФУ)

Дальневосточный федеральный университет,
Адрес: 690091, Приморский край,
г. Владивосток, ул. Суханова, 8
E-mail: steblii.mes@dvfu.ru

Научная специальность кандидатской диссертации Стеблій Максима Евгеньевича 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

