**Рецензия на статью**

**ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИИ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ МИКРОВОЛНОВОДОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗОИТТРИЕВОГО ГРАНАТА И РАСПОЛОЖЕНИЯ МИКРОАНТЕНН НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ПРОХОЖДЕНИЯ В НИХ МАГНИТОСТАТИЧЕСКИХ ВОЛН**

Ю.В. Хивинцев, А.В. Кожевников, В.К. Сахаров, Г.М. Дудко, Е.С. Павлов,

С.Л. Высоцкий, Ю.А. Филимонов

В работе экспериментально исследуются особенности возбуждения и распространения магнитостатических волн (МСВ) в касательно намагниченных микроволноводах на основе пленок ферритов. Исследовано влияние ширины микроволноводов, положения возбуждающих антенн на характеристики МСВ, в т.ч. в связанных микроволноводных системах. Полученные результаты являются актуальными и представляют интерес с точки зрения создания и оптимизации волноведущих систем с микронными топологическими нормами для создания устройств на принципах магноники и спинтроники.

По содержанию статьи имеются следующие замечания:

1. Рисунках 3, 4 «На вставке I схематично показано распределение Heff и f0 по длине волновода». Как были получены данные для полей Heff и как проведена оценка значений f0eff, f0c, f0E?
2. Авторы в тексте (раздел 2.2, стр. 15) статьи утверждают, что:

«Видно, что в обоих случаях (поперечного и продольного намагничивания) эффективность возбуждения и прохождения МСВ снижается с уменьшением W…». В тексте содержательный смысл этого утверждения не раскрывается. Известно большое количество работ о возбуждении спиновых волн различными антеннами, в т.ч. микрополосковыми. В этих работах вводится погонное сопротивление излучения Rip (т.е. сопротивление излучения единицы длины антенны), определяющее мощность уносимую спиновой волной от антенны единичной длины. В частности, для волноводов прямоугольного поперечного сечения показано, что мощность уносимая спиновой волной в волновод шириной W (при антенне равной ширине волновода) будет определятся полным сопротивлением излучения равным Ri =RipW. В статье приводятся измеренные экспериментально частотные коэффициенты передачи мощности пропорциональные полному сопротивлению излучения Ri. Таким образом, снижение частотного коэффициента передачи мощности в волноводах с уменьшением их ширины W является очевидным фактом. Авторы этот факт не рассматривают и объясняют снижение коэффициента передачи при уменьшении ширины W волноводов только отклонением поперечного сечения волноводов от прямоугольной формы и уменьшением их добротности. Необходимы комментарии по этому разделу.

1. В случае двух почти идентичных волноводов (рис. 8, 9) при любом направлении намагничивании и при наличии связи между ними согласно теории связанных волн в общем случае и при выполнении определенных условий должна наблюдаться перекачка мощности из одного волновода в другой. На частотных коэффициентах передачи при этом должны наблюдаться характерные биения. Причем если в одном волноводе на частоте f локальный максимум, то во втором волноводе должен быть локальный минимум. На рисунках 8 и 9 это не наблюдается, например, при сравнении x=1 y=2 и x=1 y=4 на рис. 8. Необходимы комментарии по этому разделу.

Статья соответствует тематике журнала и может быть опубликована после ответов на вопросы и исправлении указанных замечаний.

С уважением, Бегинин Е.Н.