

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Литвиненко Артема Николаевича «Спин-волновые и магнитоакустические возбуждения в многослойных феррит-диэлектрических структурах», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03. – радиоп физика

Диссертационная работа Литвиненко А.Н. посвящена исследованиям коротковолновых типов волн в многослойных феррит-диэлектрических средах. Исследовались механизмы возбуждения обменных спиновых волн (ОСВ) и высокочастотных магнитоакустических резонансов в плёночных структурах ЖИГ-ГТГ.

Актуальность темы диссертации обусловлена её направленностью на создание новых типов твердотельных СВЧ устройств. В рамках диссертации показана возможность высокоэффективного возбуждения обменных спиновых волн с длинами порядка 0,1-1 мкм, что является основой создания сверхминиатюрных линий задержки. Предложен способ селективного возбуждения заданных мод магнитоакустического резонанса. Показана возможность создания высокочастотных дискретно перестраиваемых магнитоакустических резонаторов СВЧ и высокостабильных генераторов СВЧ на их основе. Особый интерес представляет предложенный способ температурной стабилизации частоты ЖИГ резонаторов, который отличается простотой и надёжностью. Показано, что этот способ обеспечивает долговременную стабильность ЖИГ генератора во всём диапазоне положительных температур. Результаты работы представляют весьма значительный практический интерес и могут стать основой инновационных проектов, направленных на создание новой конкурентоспособной продукции.

Обоснованность положений и научных результатов, выносимых на защиту, подтверждена теоретическими расчётами и экспериментальными результатами.

Основные результаты диссертационной работы достаточно полно представлены в открытой печати. Всего опубликовано 16 работ, из них 3

статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК, получен 1 патент на изобретение.

В тоже время диссертационная работа не лишена отдельных недостатков:

- Выводы о возможности создания магнитоакустических ЖИГ генераторов с ультранизким уровнем фазовых шумов были сделаны только на основе компьютерного моделирования, хотя для большей убедительности следовало бы привести результаты макетных испытаний.

- В автореферате диссертации был допущен ряд мелких опечаток.

Однако сделанные замечания не умаляют достоинства представленной диссертационной работы.

В целом диссертация Литвиненко А.Н. является законченной научно-квалификационной работой, в которой были получены новые научные результаты, имеющие важное народно-хозяйственное значение.

На основании изложенного можно заключить, что диссертационная работа Литвиненко А.Н. отвечает требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.

Исполнительный директор
АО «Центральный НИИ измерительной аппаратуры»
кандидат физико-математических наук



Креницкий А. П.

410002, г. Саратов, ул. Московская, д. 66
Телефон: (8452) 27-12-80
Факс: (8452) 23-60-70
e-mail: alex@cime.ru

Подпись Креницкого А.П. заверяю

Начальник ОК и ПК



Якунина Н. В.