

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Митрофанова Александра Александровича** «**Синхронизация неизохронных автогенераторов**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Актуальность темы диссертационной работы Митрофанова А.А., посвященной проблеме снижения уровня шумов неизохронных автогенераторов, не подлежит сомнению и объясняется: широким использованием указанных автогенераторов в системах радиосвязи, локации, навигации, телеуправления и измерительных комплексах, освоением новых высокочастотных диапазонов: задачами нано- и микроминиатюризации радиоаппаратуры без увеличения уровня взаимных помех. Целью диссертации является создание стабильных миниатюрных синхронизированных перестраиваемых неизохронных автогенераторов, в которых используются спин-волновые устройства с изменяемой частотой ферромагнитного резонанса в зависимости от интенсивности магнитного поля, регулируемого изменением постоянного тока.

Важным для теории и практики следует отметить разработку на основе предложенных в рамках систем автоматизированных ADS и HFSS моделей неизохронных синхронизируемых автогенераторов; методик расчетов и исследования параметров неизохронных автогенераторов с различными видами систем внешней и взаимной синхронизации одного или нескольких спин-трансферных наноосцилляторов.

Недостатки, которые носят скорее оформительский характер.

1. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации, но имеются замечания по компоновке объема: общая характеристика работы изложена на 10 (!) страницах, список литературы – на 4, а содержание глав работы – только на 8 страницах. Это затрудняет восприятие результатов, например, рис.8 стр.20 автореферата.

2. Разночтения и вольности в терминологии: так, в формуле (1) стр.14

$\varepsilon$  - это коэффициент усиления сигнала ошибки в цепи обратной связи схемы ФАПЧ, а на рис.2 стр.15  $\varepsilon$  - параметр фазовой синхронизации.

3. Неудачные стилистические обороты. В пункте 1 научной новизны (стр.8 строка 4 сверху) непонятная фраза: «...особенность которых является перестройка по частоте за счет несинхронных» (?).

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертации, которая является завершенной научно-квалификационной работой, выполнена на высоком научно-техническом уровне, удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а **Митрофанов А.А.** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Профессор кафедры  
Информационно- измерительная  
техника и метрология  
д.т.н, профессор

П.П.Чураков

#### **Сведения об авторе отзыва.**

Пензенский государственный университет, Политехнический институт;  
Адрес: 440026, г.Пенза, ул. Красная, 40; Чураков Петр Павлович профессор кафедры «Информационно- измерительная техника и метрология»; доктор технических наук специальность 05.11.01 – Приборы и методы измерения (электрические и магнитные величины); ученое звание профессор кафедры «Радиотехника и радиотехнические системы»; телефон 89273642169; E-mail [churakov.hh@gmail.com](mailto:churakov.hh@gmail.com).

Сведения об авторе и подпись Чуракова Петра Павловича удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ

к.т.н, доцент



Дорофеева О.С.