

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Измайлова Алексея Александровича «Двухдиапазонная двухполяризационная антенная система авиационного мониторинга земной поверхности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Диссертационная работа Измайлова Алексея Александровича посвящена решению актуальной проблемы – совершенствованию антенной системы воздушного базирования, осуществляющей мониторинг земной поверхности. На основании обзора известных практических работ и публикаций выделены важные задачи, решение которых необходимо для создания антенных систем с улучшенными характеристиками.

В связи с этим развит принцип построения и технических решений совмещения в одной антенной апертуре антенных систем как близких частот (С- и Х-диапазонов), так и сильно разнесенных частот (ОВЧ- и УВЧ-диапазонов). При этом используются частотно-селективные антенны (ЧСС) со свойствами частично отражающих поверхностей, выполняющих функции пространственно-частотного полосно-пропускающего фильтра для одного диапазона частот и полосно-заграждающего – для другого диапазона частот.

Во всех исследованиях преследуются практически важные цели: повышение коэффициентов усиления антенных систем, получение высокой развязки между их антеннами и построение низкосилуэтных устройств, не нарушающих аэродинамику их носителей.

Судя по автореферату, соискатель успешно справился с поставленными задачами. Им разработаны совмещенные антенные комплексы ОВЧ и УВЧ диапазонов с лучшими характеристиками по сравнению с вибраторно-

ОБЩИЙ ОУДЕЛ МАИ
Ф. № _____
20 12 20 19

вибраторными антенными системами как по ширине рабочей полосы частот, так и по коэффициентам усиления, согласованию и развязке между антеннами.

Список журнальных публикаций и докладов на конференциях различного уровня, приведенный в автореферате, свидетельствует о надежной апробации результатов, вынесенных автором на защиту, и об известности их широкой научной общественности. В целом автореферат оставляет весьма благоприятное впечатление, но вызывает некоторые вопросы, а именно:

1. Недостаточно обоснованно звучит создание методик аналитических оценок характеристик антенных систем на основе ЧСС со свойствами ЧОП, базирующихся на методе эквивалентных схем на основе Т-волны и использовании формул теории цепей при определении входного импеданса периодической структуры в виде решетки металлических пластин и определении модуля и фазы коэффициента отражения.

2. Из автореферата не ясно, какие СВЧ-потери учитываются при нахождении многократно упоминаемых коэффициентов усиления (КУ) без определения КНД антенны.

3. В автореферате используются устаревшие, не соответствующие современным ГОСТам термины и определения, как то: дифракционные лепестки, плотность мощности, ТЕ- и ТН-моды, фидерное возбуждение, сокращения КСВ и УБЛ используются в качестве параметров в формулах.

Приведенные замечания не уменьшают ценности выполненных Измайловым А.А. исследований. По своей актуальности, новизне и результатам диссертация удовлетворяет критериям, установленным Положением ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а соискатель, Измайлов Алексей

Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Доцент кафедры
«Радиоэлектронные системы
и устройства»
МГТУ им. Н.Э.Баумана,
к.т.н., доцент

Владимир Михайлович Крехтунов

Адрес: 2-я Бауманская д. 5, стр.1, г. Москва, РФ, 105005
Тел.: 8-499-267-75-96
Моб.:8-903-514-40-15
e-mail: vmkrekhtunov@bmstu.ru



Заместитель декана
факультета «Радиоэлектроники
и лазерной техники»,
доцент кафедры
«Радиоэлектронные системы
и устройства»
МГТУ им. Н.Э.Баумана,
к.т.н.

Елена Владимировна Комиссарова

Адрес: 2-я Бауманская д. 5, стр.1, г. Москва, РФ, 105005
Тел.: 8-499-263-69-83
Моб.:8-916-162-85-80
e-mail: komissarovaev@bmstu.ru



Подписи доцента кафедры «Радиоэлектронные системы и устройства», к.т.н., доцента В.М. Крехтунова и зам. декана факультета «Радиоэлектроники и лазерной техники», доцента кафедры «Радиоэлектронные системы и устройства», к.т.н. Е.В. Комиссаровой заверяю