

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Измайлова Алексея Александровича на тему «Двухдиапазонная двухполяризационная антенная система авиационного мониторинга земной поверхности», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

Диссертация Измайлова А.А. посвящена использованию частотно-селективных структур обладающих свойствами частично-отражающей поверхности и искусственного магнитного проводника для совмещения в одной апертуре антенных систем С/Х- и ОВЧ/УВЧ-диапазонов.

В диссертации автор решил следующие важные задачи:

1. Провел анализ принципов построения и технических решений совмещения на одном полотне антенных систем ОВЧ-, УВЧ-, С- и Х-диапазонов.

2. Разработал технические решения совмещения С и Х-диапазонов на основе ЧСС со свойствами ЧОП, предложил и обосновал электродинамические модели и провел 3D электродинамическое моделирование.

3. Разработал принцип построения и функционирования антенной системы ОВЧ и УВЧ-диапазонов с использованием частотно-селективных структур со свойствами искусственного магнитного проводника.

4. Разработал варианты технических решений совмещения ОВЧ/УВЧ-диапазонов с различным расположением и требованиями к частотно-селективным структурам, предложил и обосновал электродинамические модели, провел полномасштабное моделирование.

5. Разработал методику аналитических оценок характеристик антенных систем на основе частотно-селективных структур со свойствами частично отражающих поверхностей, обобщающую результаты, полученные как методом эквивалентных схем на основе модели Т-волны, так и на основе модели двумерной антенны вытекающей волны.

Указанные задачи являются актуальными. Новизна полученных результатов не вызывает сомнений. Значительный интерес представляет разработанный автором макет совмещенной антенной системы ОВЧ/УВЧ-диапазонов с использованием частотно-селективных структур со свойствами искусственного магнитного

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 30 10 20 19 1

проводника. Полученные результаты обладают практической значимостью и имеют внедрение.

Автореферат диссертационной работы имеет следующие недостатки:

1. не рассмотрен вопрос возможности совмещения трёх и более диапазонов в одной апертуре;
2. не указаны границы возможности расширения полной полосы рабочих частот двухдиапазонной антенной системы, построенной на основе частотно-селективных структур со свойствами искусственного магнитного проводника;
3. не приведено сравнение экспериментальных результатов и результатов численного моделирования для случая двухдиапазонной антенной системы С/Х-диапазонов.

В целом, работа выполнена на хорошем техническом уровне, указанные недостатки не влияют на общую положительную оценку, практическая значимость полученных метода и методики не вызывает сомнений, имеются новые научные результаты.

Автореферат диссертации «Двухдиапазонная двухполяризационная антенная система авиационного мониторинга земной поверхности» удовлетворяет требованиям действующего «Положения ВАК», а ее автор Измайлов Алексей Александрович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Главный научный сотрудник ПАО «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина», доктор технических наук

22 октября 2019 г.

Личную подпись Климова Константина Николаевича заверяю:

22 октября 2019 г.



Климов К.Н. /К.Н.Климов/

Суворов П.С. /П.С.Суворов/

Полное название организации: Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»,

Почтовый адрес: Ленинградский проспект, д. 80, корп. 16, г. Москва, 125190, Россия.

Рабочий телефон: +7 (495) 627-11-89

Мобильный телефон: +7 (926) 529-33-70

Адрес электронной почты: const0@ieee.org