

ОТЗЫВ

научного руководителя д.т.н., профессора Гринева А.Ю. на диссертацию Измайлова Алексея Александровича «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»

Измайлова А.А. окончил факультет радиоэлектроники летательных аппаратов (ФРЭЛА) МАИ (НИУ) в 2015 г. по специальности «Радиофизика и электроника». В период подготовки диссертации соискатель Измайлова А.А. обучался в очной аспирантуре Московского авиационного института (национального исследовательского университета) и работал в ОКБ «ЛЭМЗ» ПАО «НПО «Алмаз» в должности инженера 1-ой категории. В 2019 году по окончании аспирантуры присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь», выдан диплом № 107718 1060914.

За время обучения в аспирантуре Измайлова А.А. освоил ряд направлений современного проектирования и моделирования антенных систем, изучил соответствующие дисциплины, предусмотренные учебным планом аспиранта, а также участвовал в учебном процессе, проводимом кафедрой.

Актуальность выбранного направления диссертационной работы обусловлена поиском и внедрением в разработки предприятий принципов и научно обоснованных технических решений, позволяющие улучшить радиотехнические и массогабаритные характеристики перспективных бортовых антенных систем. К наиболее значительным результатам следует отнести:

- принцип построения и функционирования совмещённой на одном полотне антенной системы X/C диапазонов с отношением частот 1:1.8, используя две ЧСС со свойствами частично отражающей поверхности;
- технические решения и электродинамические модели совмещённой АС X/C диапазонов, результаты полноволнового моделирования с оценкой взаимного влияния АР одного диапазона на характеристики другого;
- принцип построения и функционирования совмещённой на одном полотне антенной системы ОВЧ/УВЧ диапазонов с отношением частот 1:3, используя ЧСС со свойством поверхности с высоким импедансом (искусственного магнитного проводника), позволяющий снизить высоту профиля АС и уменьшить взаимовлияние диапазонов;
- технические решения совмещения ОВЧ/УВЧ диапазонов с различным расположением антенных решёток и требованиями к ЧСС;
- результаты макетирования совмещённой АС в одной апертуре по схеме $УВЧ_{down} \parallel ОВЧ_{up}$ и экспериментальные измерения характеристик.

Автореферат полностью раскрывает содержание диссертации. Научные результаты диссертации Измайлова А.А. доложены и обсуждены на международных и всероссийских научно-технических конференциях, опубликованы в пяти статьях в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты диссертационного исследования, оформленные в виде акта о внедрении, использованы в АО «Концерн «ВЕГА».

Оценивая работу в целом, считаю, что диссертация является законченной самостоятельной работой, посвященной решению актуальной научно-технической задачи – совмещению на одной апертуре антенной системы Х/С диапазонов с высоким значением коэффициента усиления и возможностью реализации разреженных АР, используя ЧСС со свойствами частично отражающей поверхности, а также совмещению на одной апертуре антенной системы ОВЧ/УВЧ диапазонов с низкой высотой профиля, используя ЧСС со свойством поверхности с высоким импедансом.

Диссертационная работа **полностью соответствует требованиям** «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - Антенны, СВЧ устройства и их технологии, а её автор – А.А. Измайлов заслуживает присвоения ему искомой степени.

Доктор технических наук, профессор,
профессор МАИ, кафедра «Радиофизика,
антенны и микроволновая техника»

А. Ю. Гринеv
16 сентября 2019 г.

Подпись профессора Гринева А.Ю. заверяю.

Директор Дирекции Института №4



В.В. Кирдяшкин