

## Отзыв

на автореферат диссертации Кондратьевой Светланы Геннадьевны «Двухчастотная фазированная мобильная решетка РЛС L-диапазона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

Поскольку на настоящий момент имеется всего лишь несколько публикаций, посвященных широкополосным ФАР с оптимальным размещением элементов, новизна и актуальность предмета исследований не вызывают сомнений. Целью диссертационной работы является поиск путей построения двухчастотной ФАР мобильно интегрированных радиоэлектронных комплексов с малым уровнем боковых лепестков. Наиболее актуальной является задача объединения двух распределительных систем в единой конструкции, обеспечивающей формирование АФР на двух частотах с диаграммой направленности, имеющей заданные характеристики.

Наиболее значимыми результатами работы представляются следующие:

1. На основе анализа характеристик шести типов излучателей выбран оптимальный, обеспечивающий сканирование и согласование в рабочих диапазонах частот.
2. Предложена и разработана единая двухчастотная схема возбуждения излучателей в азимутальной плоскости ФАР с функцией определения государственной принадлежности. В схеме возбуждения применено раздельное формирование суммарного и разностного каналов, обеспечивающее моноимпульсную работу.
3. Для учета эффекта взаимодействия излучателей ФАР выполнено электродинамическое моделирование излучателя в условиях малоэлементной решетки при сканировании луча в рабочем секторе углов.
4. На основе электродинамической модели разработаны конструкции устройств деления мощности, обеспечивающие формирование ДН антенной системы в азимутальной и угломестной плоскостях при заданных требованиях к характеристикам излучения.
5. Разработан комплекс программ, позволяющий проводить анализ статистики направленных свойств различных антенных решеток.

Все исследования проведены на высоком научном уровне, отличаются новизной и практической востребованностью.

Замечания:

1. Конкретность методов исследования оставляет желать лучшего. Что, например, представляют собой «численные методы математического анализа»?
2. О достоверности полученных результатов: как она может «обуславливаться использованием общей теории антенн»?

В целом диссертация производит очень благоприятное впечатление. Она содержит целый ряд новых интересных с научной точки зрения и с позиций практической полезности результатов. Всем требованиям ВАК РФ, по нашему мнению, диссертация удовлетворяет, в связи с чем полагаем, что ее автор Кондратьева С.Г. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.


Рабочий адрес: 603950 г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24

Рабочий телефон: (831)436-82-33

E-mail: raevsky@nntu.nnov.ru

Учёная степень, должность, звание, место работы  
Подпись

Зав. кафедрой «Физика и техника оптической связи» (ФТОС)  
Нижегородского государственного  
технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ),  
д.ф.-м.н., профессор

 А.С. Раевский

Профессор кафедры ФТОС НГТУ,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
д.т.н., профессор

 С.Б. Раевский

Подписи заверяю:

Учёный секретарь Учёного совета НГТУ  
к.т.н., доцент



 И.Н. Мерзляков