

Акционерное общество  
«Российская корпорация ракетно-космического  
приборостроения и информационных систем»



Авиамоторная ул., д. 53, Москва, 111250, почтовый адрес: а/я 16, Москва, 111250  
тел.: +7 495 673-94-30, факс: +7 495 509-12-00 www.spacecorp.ru, contact@spacecorp.ru  
ОКПО 11477389 ОГРН 1097746649681 ИНН 7722698789 КПП 774850001

от 24.11.2017 № НТС-9/114

На № 406-10-55 от 18.09.2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора  
по науке АО «Российские космические  
системы», доктор технических наук,  
профессор



А.А. Романов

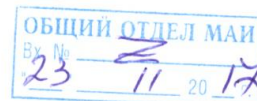
2017 г.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ОВЧИННИКОВОЙ Елены Викторовны на тему «Широкополосные антенные решётки с широким сектором обзора», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 (Антенны, СВЧ-устройства и их технология)

В теории и практике антенных систем настоящего времени наиболее важными вопросами являются расширение рабочей полосы и сектора сканирования. Фазированные антенные решетки и адаптивные антенны, исследованные и разработанные ранее позволяют, в определенной степени, решить проблемы. Однако, из имеющегося многообразия серийно выпускаемых антенн трудно подобрать антенны обеспечивающие работу с неизменными характеристиками в секторе обзора 360°.

Диссертационная работа Овчинниковой Е.В. посвящена актуальной проблеме построения широкополосных антенн с допустимым изменением характеристик направленности в секторе сканирования 360° в азимутальной плоскости – разработке алгоритмов расчета характеристик направленности, анализу диапазонных свойств и схем возбуждения антенных решеток с пространственным размещением элементов. В работе также приводится модель антенной решетки с двумерным широкоугольным сканированием. Разработаны схемы построения распределительных систем при использовании широкополосных линий с волной типа Т. Определены структуры систем возбуждения антенных решеток радиолокационных и телекоммуникационных систем при использовании цифрового диаграммообразования.



В диссертации разработаны электродинамические модели широкополосных излучателей и антенных систем, построенных на основе широкополосных излучателей. Исследованы характеристики направленности излучателей антенных решеток радиолокационных комплексов и телекоммуникационных систем, устанавливаемых на мобильных носителях. Определены зависимости характеристик направленности от частоты, иллюстрирующие возможность работы излучателей в широкой полосе частот или в двух диапазонах.

Разработаны строгие и приближенные методы расчета широкополосных распределительных систем, обеспечивающих допустимое изменение формы ДН при широкоугольном сканировании в горизонтальной плоскости.

Результаты работы обладают новизной и практической ценностью. Результаты работ используются при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в различных организациях, а так же при подготовке учебных пособий МАИ. По результатам работ получено 6 патентов. Однако, в работе имеются некоторые недостатки:

- на стр.10 автореферата, очевидно, имеется в виду не большая размерность, а большие размеры;
- большинство графиков автореферата нечеткие и плохо читаются, что затрудняет сравнение теоретических результатов с практическими;

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертация является законченной научно-исследовательской работой, содержащей решение актуальной научной задачи – разработку методик расчета и синтеза характеристик направленности кольцевых концентрических антенных решеток из широкополосных излучателей, имеющей существенное значение для теории и практики проектирования различных радиотехнических систем. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Вывод: диссертационная работа ОВЧИННИКОВОЙ Елены Викторовны полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а соискатель Овчинникова Е.В. заслуживает присвоения ей ученой степени доктора технических наук.

Отзыв составил начальник отделения акционерного общества «Российские космические системы» (АО «Российские космические системы») Мордвинов Александр Евгеньевич, адрес 111250, Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, телефон 8-916-818-78-18, e-mail: [MordvinovAE@yandex.ru](mailto:MordvinovAE@yandex.ru), кандидат технических наук (27.11.2008г.)

Начальник отделения  
АО «Российские космические системы»  
к.т.н.

А.Е. Мордвинов

Мордвин - 23.11.2017г