

Отзыв

на автореферат диссертации Овчинниковой Елены Викторовны на тему: «Широкополосные антенные решетки с широким сектором обзора», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Диссертация Е.В. Овчинниковой посвящена решению актуальных задач, возникающих при создании антенных решеток с широкоугольным сканированием. В работе получен ряд важных результатов отвечающих критериям научной новизны и значимости для теории и практики:

- подробно исследованы пространственные диаграммы направленности, коэффициент направленного действия, рабочая полоса частот и различные схемы возбуждения кольцевых концентрических антенных решеток с минимальным числом элементов, обладающих неизменными характеристиками при широкоугольном сканировании;

- значительное внимание уделено вопросам синтеза характеристик направленности кольцевых концентрических антенных решеток. Предложенные алгоритмы синтеза позволяют получить заданные характеристики и найти число элементов, необходимое для их реализации. В работе также определена структура поля в концентрическом сферическом волноводе и показана возможность применения такого волновода для построения возбуждающих систем кольцевых концентрических и выпуклых антенных решеток;

- значительный интерес представляет возможность расширения полосы в кольцевых концентрических антенных решетках, что достигается устранением углочастотной чувствительности

К наиболее важным теоретическим результатам, отраженным в автореферате, следует отнести:

- способы построения антенных систем, обеспечивающих широкий сектор обзора при работе в широкой полосе частот.
- системы возбуждения антенных решеток с широким сектором обзора в виде конформных поверхностей с азимутально симметричной структурой и основной волной типа Т, обеспечивающие недисперсионную работу в широкой полосе частот и азимутально симметричное возбуждение элементов антенной системы при широкоугольном сканировании.
- методы расчета характеристик систем возбуждения антенных решеток с широким сектором обзора в виде конформных поверхностей с волной типа Т.
- методы синтеза характеристик направленности антенных решеток с широкоугольным сканированием, обеспечивающие требуемый уровень бокового излучения.

Серьезных недостатков, ставящих под сомнение достоверность основных результатов и обоснованность выводов нет. Имеются недочеты в части представления основных результатов в автореферате а также неточности



отдельных формулировок и используемой терминологии.

- изложение результатов анализа распространения волн в КСв представляется излишне подробным для автореферата. В то же время сведения о несомненно интересных результатах главы 4 ограничены двумя фразами: «*представлены варианты построения антенных решеток радиолокационных и телекоммуникационных систем. Определены характеристики направленности и частотные характеристики*»;

- на стр. 29 утверждается без должного обоснования, что технология гальванопластики позволяет реализовывать антенные решетки с меньшими потерями в распределительном устройстве;

- использованы термины «*простейшая волна*» (стр.29), «*прямой волновод*» (стр. 21)

Как итог, можно сделать следующее заключение: диссертационная работа Овчинниковой Елены Викторовны «Широкополосные антенные решетки с широким сектором обзора», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии» удовлетворяет требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 02.08.2016 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации,

Заслуженный деятель науки и техники РТ, профессор, доктор технических наук

Г.А. Морозов

02.10.2017.

Заслуженный деятель науки и техники РТ, профессор, доктор технических наук

наук

02.10.2017

Ю.Е. Седельников



23.11.2017