

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Станковского Андрея Вадимовича «Плоские антенные системы с широкоугольным механоэлектрическим сканированием», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2. 14. – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

Сканирующие антенные системы востребованы для решения задач радиолокации, навигации и связи, в том числе для систем, в которых задействованы спутники. Сканирование может осуществляться как электронным, так и механическим способом. Известны их как достоинства, так и недостатки. Автор поставил своей задачей разработку сканирующей системы, обобщающей положительные свойства обеих технологий. Предложенный способ сканирования при помощи смещающихся поверхностей с заданными фазовыми характеристиками позволил реализовать недорогую и эффективно функционирующую систему. Выбранная тема несомненно является актуальной, а полученные в диссертационной работе результаты представляют интерес для разработчиков антенн со сканированием луча.

В основе предложенного способа сканирования лежит квазиоптическое управление деформацией фазового фронта излученного поля. Разработанная система принадлежит к механоэлектрическому типу сканирования.

В диссертационной работе Станковского А. В. обобщена информация о традиционных и современных сканирующих антенных системах (АС), исследованы структуры квазиоптического управления диаграммой направленности и плоские сканирующие АС на их основе, приводятся результаты электродинамического моделирования, исследованы поляризационные характеристики сканирующих АС, также содержатся результаты проведенных экспериментальных исследований.

В автореферате обоснована практическая значимость полученных результатов, достоверность которых подтверждается соответствием полученных при исследовании результатов с результатами, опубликованными в литературе, результатами компьютерного моделирования, а также экспериментальными исследованиями.

Научная новизна работы отражается в следующем:

- математическим моделированием показано, что перфорированная отклоняющая структура с гексагональным расположением отверстий в слое более эффективна, чем с прямоугольным расположением отверстий, при этом обеспечивается меньший уровень боковых лепестков;

