

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОПОЛОСКОВЫХ АНТЕНН

Лапаев Н. Ю., Вахрушев Ю. О., Неудакин А. А.
Военный авиационный инженерный университет, г. Воронеж,
Россия

Объектом исследований в настоящей конкурсной работе являются микрополосковые антенны, в том числе фрактальные. Целью исследований является анализ характеристик микрополосковых антенн и оценка использования таких излучателей в антенных решетках.

В процессе конкурсной работы было проведено моделирование и исследование фрактальных микрополосковых одиночных излучателей. Моделирование проводилось как с использованием программного продукта Microwave Office, так и путем создания конструкций фрактальных антенн на основе двухстороннего фольгированного гетенакса. Исследованы три топологии микрополосковых излучателей. Один излучатель имеет прямоугольную форму, два других фрактальных получены путем удаления так называемых островов Минковского. С использованием программного продукта Microwave Office были проанализированы диаграммы Вольперта – Смита, коэффициенты отражения и направленные свойства излучателей. Для исследования физических моделей излучателей разработана экспериментальная установка, с помощью которой проведены исследования направленных свойств трех излучателей.

Также в конкурсной работе приводятся результаты моделирования и исследования спиральной микрополосковой антенны.