

УДК 621.396.67
ББК 32.845
Б41

Рецензент *С.И. Масленникова*

Б41 Исследование характеристик активной фазированной антенной решетки: метод. указания к лабораторной работе / Под ред. Н.А. Бея – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 24 с.: ил.

Рассмотрены схемы построения передающей и приемной активных фазированных антенных решеток (АФАР) и их модулей. Описана методика расчета энергетического потенциала АФАР, а также способы формирования диаграмм направленности и управления ими, измерения основных характеристик АФАР. Приведены схемы лабораторных установок.

Для студентов 5-го курса, обучающихся по специальности «Радиоэлектронные системы».

УДК 621.396.67
ББК 32.845

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009

Цель работы — изучение свойств линейной активной фазированной антенной решетки (АФАР), методики расчета энергетического потенциала, а также способов формирования диаграмм направленности, управления этими диаграммами и измерения основных характеристик АФАР.

Используемая аппаратура:

- высокочастотный генератор Г4-81;
- измерительный усилитель У2-4;
- лабораторный макет передающей АФАР;
- пульт управления работой фазовращателей;
- два источника питания;
- лабораторный макет приемной спиральной антенны;
- измерительная антенна П6-23.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Изучить теоретическую часть.
2. Ознакомиться с конструкцией АФАР и стендом для исследования характеристик.
3. Выполнить необходимые расчеты.
4. Провести экспериментальные исследования.
5. Обработать результаты экспериментов.
6. Составить отчет о выполненной работе.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Активные фазированные антенные решетки

Отличительной особенностью АФАР является наличие активных усилителей в непосредственной близости от излучателей, что