

УДК .621.396.6

Рецензент:

декан факультета заочного обучения, доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Основы конструирования и технологии радиотехнических систем» ГОУВПО ПГУТИ О.В. *Осипов*

Учебное пособие

Кубанов В.П.

Элементарные излучатели электромагнитных волн. — Самара: ПГУТИ, 2010.— 40 с., ил.

Излагаются основные сведения по структуре электромагнитного поля элементарных излучателей в дальней зоне. Для фиксированной системы координат рассматриваются различные ориентации излучателей в пространстве.

Приводятся условия ряда задач для самостоятельного решения. Все задачи, как правило, с ответами. В качестве примера приводится подробное решение двух задач.

Формулируются вопросы и задания для самоконтроля качества усвоения материала.

ГОУВПО ПГУТИ Кубанов В.П.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ	5
1.1. Определение	5
1.2. Структура поля в дальней зоне	5
1.3. Средняя плотность потока энергии, мощность и сопротивление излучения	7
1.4. Коэффициент направленного действия	10
1.5. Обобщение определения элементарного электрического излучателя	11
2. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ МАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ	13
2.1. Определение	13
2.2. Элементарный щелевой излучатель	14
2.3. Элементарная электрическая рамка	16
3. ЭЛЕМЕНТ ГЮЙГЕНСА	19
3.1. Определение	20
3.2. Структура поля и направленные свойства	21
3.3. Коэффициент направленного действия	23
4. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ	24
4.1. О размерностях некоторых физических величин электромагнитного поля	24
4.2. Задачи	26
5. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ.....	35
ЛИТЕРАТУРА	37