

Анотація курсу «Характеристики випромінювачів НВЧ полів»

Викладач – доктор фіз.-мат. наук, професор Катрич В.О.

Курс – лекційний з лабораторними заняттями.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – формування в студентів уявлення про фізичні принципи випромінювання електромагнітних хвиль випромінювачами різних типів; теоретичне і практичне оволодіння основними методами розрахунку і вимірювання електродинамічних характеристик випромінювачів НВЧ полів.

Завдання – закладення теоретичних основ для розуміння фізичних принципів роботи різних випромінюючих пристроїв; формування в студентів уявлення про методи розрахунків і експериментального дослідження основних електродинамічних характеристик найпоширеніших типів випромінювачів НВЧ полів.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен:

знати: основні електродинамічні характеристики випромінювачів, методи їхнього розрахунку; методи розв'язання внутрішньої й зовнішньої задач теорії випромінювачів; методи експериментального дослідження основних параметрів випромінювачів НВЧ полів;

вміти: застосовувати теоретичні знання для розв'язання задач про випромінювання електромагнітних хвиль різними типами випромінювачів та задач розрахунків електродинамічних характеристик випромінюючих пристроїв; на основі аналізу заданих технічних вимог здійснювати вибір необхідного типу випромінювача і фідерної лінії; здійснювати експериментальні дослідження випромінювачів.

Література

1. Шубарин Ю.В. Антенны сверхвысоких частот. – Харьков: Изд. ХГУ, 1960. – 284 с.
2. Марков Г.Т., Сазонов Д.М. Антенны. М.; Л.: Энергия, 1975.
3. Марков Г.Т., Чаплин А.Ф. Возбуждение электромагнитных волн. – М.: Энергия, 1967. – 371 с.
4. Дробкин А. Л., Зузенко В. Л., Кислов А. Г. Антенно-фидерные устройства. – М.: Сов. радио, 1974. – 536 с.
5. Вайнштейн Л.А. Электромагнитные волны. – М.: Радио и связь, 1988.– 440с.
6. Антенны и устройства СВЧ / Под ред. Д. И. Воскресенского.– М.: Радио и связь, 1981. – 432 с.
7. Никольский В.В. Антенны. – М.: Связь, 1966
8. Никольский В. В. Теория электромагнитного поля. – М.: Высшая школа, 1961. – 372с.
9. Никольский В. В. Вариационные методы для внутренних задач электродинамики. – М.: Наука, 1967. – 460с.
10. Фельд Я. Н., Бененсон Л. С. Основы теории антенн. Учебное пособие для вузов. – 2-е издание, переработанное. – М., изд-во «Дрофа», 2007. 491 с.
11. Марков Г.Т., Сазонов Д.М. Антенны. М.: Энергия, 1975. —528с.
12. Айзенберг Г.З., Ямпольский В.Г., Терешин О.Н. Антенны УКВ. Ч.1,2. - М.: Связь, 1977.