

Анотація курсу «Мікроелектронні пристрої НВЧ»

Викладачі — Доцент кафедри фізики НВЧ, канд. фізико-математичних наук Звягінцев А. О.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета — опанувати перспективні напрямки мініатюризації НВЧ приладів, поліпшення параметрів та створення ресурсозберігаючих пристроїв НВЧ на основі сучасних напівпровідникових приладів.

завдання — законспектувати основні теоретичні теорії р-п переходу сучасних діодів та їх параметри. Теоретичні основи смужкових ліній передачі та пасивні і активні пристрої на їх основі. Принцип дії і особливості застосування твердотільних приладів НВЧ (детекторні та змішувальні діоди, керуючі діоди — варістори, варактори.

знати: на підставі фізики та особливості роботи смужкових ліній передачі і напівполупровідникових діодів знати важливі радіотехнічні прилади у яких застосовуються данні елементи.

вміти: застосувати пасивні і активні пристрої, направлені відгалужувачи та мости, ділителі та підсумовачи потужності, пристрої керування фазою та амплітудою сигналу, фільтри НВЧ, діодні НВЧ перемикачі.

Література

Базова

1. Микроэлектронные устройства СВЧ. Под ред. Г. И. Веселова. — М.: Высшая школа. — 1988. — 280 с.
2. Бова Н. Т., Ефремов Ю. Г., Конин В. В. и др. Микроэлектронные устройства СВЧ. — К.: Техніка. — 1984.
3. Гвоздев В. И., Нефедов Е. И. Объемные интегральные схемы СВЧ. — М.: Наука. — 1985. — 256 с.
4. Бова Н. Т., Стукало П. А. Управляющие устройства СВЧ. — К.: Техніка. — 1973. — 164 с.

Допоміжна

1. Полосковые линии и устройства сверхвысоких частот. Под ред. В. М. Седых. — Харьков: Вища школа. — 1974. — 275 с.
2. Мазепова О. И., Мещанова В. П. Справочник по элементам полосковой техники. Под ред. А. Л. Фельдштейна. — М.: Связь. — 1979. — 336 с.
3. Справочник по расчету и конструированию СВЧ полосковых устройств. Под ред. В. И. Вольмана. — М.: Радио и связь. — 1982. — 328 с.
4. Ефимов И. Е., Горбунов Ю. И., Козырь И. Я. Микроэлектроника. — М.: Высшая школа. — 1978. — 312 с.