

1. Місце діапазону НВЧ на шкалі електромагнітних хвиль. Особливості діапазону НВЧ хвиль. Техніка безпеки при роботі з хвилями НВЧ діапазону. Застосування і перспективи розвитку електроніки НВЧ і її застосувань в промисловості, зв'язку та наукових дослідженнях.
2. Класифікація приладів НВЧ: електронні та квантові, твердотільні і вакуумні прилади О-та М-типів. Області застосування.
3. Монотрон. Конструкція і принцип дії. Області застосування.
4. Магнетрони: будова, призначення. Технічні характеристики і модифікації. ККД магнетронів. Області застосування.
5. Застосування діодів в діапазоні СВЧ. Еквівалентні схеми і основні параметри діодів стосовно техніці НВЧ. Особливості конструкцій діодів НВЧ.
6. Змішувальні діоди НВЧ. ВАХ. Конструкція, основні параметри. Використання в НВЧ трактах.
7. Детекторні діоди. ВАХ. Конструкція, основні параметри. Використання в НВЧ трактах.
8. Переключательная (pin-) діоди. Конструкція і принцип дії. Використання в НВЧ трактах.
9. Лавинно-пролітний діод. Конструкція, принцип дії, ВАХ, застосування.
10. Конструкція діода Ганна. Ефект Ганна. Конструкція і принцип дії генератора на діоді Ганна.
11. Квантові підсилювачі, діапазону НВЧ. Конструкція. Характеристики та області застосування.
12. Генератори діапазону НВЧ. Конструкція. Характеристики та області застосування.
13. Проблеми розвитку електроніки НВЧ.
14. Види і конструкція волноводов.
15. Резонатори на мікрохвильових приладах.
16. Тунельні діоди. Конструкція. Характеристики та області застосування.
17. Біполярні транзистори мікрохвильового діапазону. Конструкція. Характеристики та області застосування.
18. Польові транзистори мікрохвильового діапазону. Конструкція. Характеристики та області застосування.
19. Гібридні мікросхеми мікрохвильового діапазону. Характеристики та області застосування.
20. Твердотільні інтегральні мікросхеми мікрохвильового діапазону. Характеристики та області застосування.
21. Мікроелектронні лінії передачі мікрохвильового діапазону. Характеристики та області застосування.
22. Конструкції і характеристики резисторів для мікросхем мікрохвильового діапазону.
23. Конструкції і характеристики конденсаторів для мікросхем мікрохвильового діапазону.
24. Конструкції і характеристики індуктивностей для мікросхем мікрохвильового діапазону.
25. Використання магнетрона в печі НВЧ.
26. Застосування нано- матеріалів в НВЧ техніці.
27. Застосування НВЧ трактів в комп'ютерній техніці.