

Тема: Силові напівпровідникові прилади



Питання на самостійне вивчення: IGBT – біполярний транзистор з ізольованим затвором. SIT - транзистор із статичною індукцією. Порівняльна характеристика силових напівпровідникових приладів.



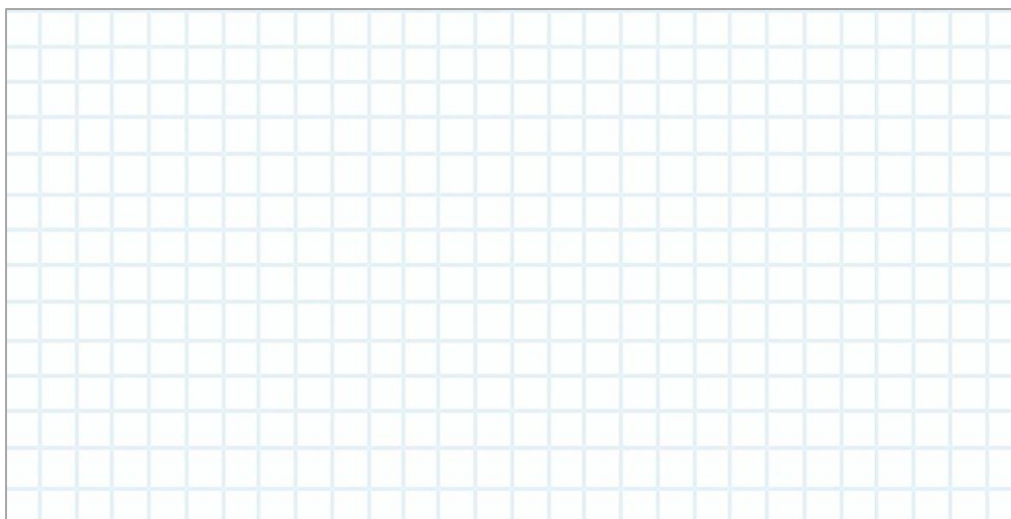
Література: [4] 95-104, [2] 46-47, 48-49.

IGBT – біполярний транзистор з ізольованим затвором

1. IGBT – це _____
2. У IGBT поєднано два способи управління _____

3. Основою IGBT є _____
4. Зазвичай в IGBT використовується структура _____

5. Еквівалентна схема IGBT – транзистора:



6. Умовне графічне позначення IGBT – транзистора:



7. Схема увімкнення з спільним емітером IGBT – транзистора:



8. Такі транзистори виконуються для напруги до _____
при частоті до _____ та сил струму до _____

9. Вони продукуються у вигляді _____

SIT - транзистор із статичною індукцією

10. SIT – транзистор – це _____

11. Розрізняють SIT – транзистори:

- 1) _____
- 2) _____

12. Умовне графічне позначення SIT – транзистора:



13.Схема увімкнення SIT - транзистора з спільним витоком:



14.SIT широко застосовується і в _____

15.При цьому він зазвичай працює в _____ режимі.

16.SIT – транзистор працює при напругах до _____ і частотах до _____

17.Робочі струми до _____

Порівняльна характеристика силових напівпровідникових приладів

18.Керовані силові напівпровідникові прилади (дискретні або такі, що використовуються в модулях і силових інтегральних схемах), які найбільш широко застосовуються в даний час:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____

19.Окремі типи всіх перерахованих вище транзисторів і тиристорів, що випускаються промисловістю, мають _____

20.При виборі приладу часто доводиться враховувати велике число чинників. З технічних чинників зазвичай найбільш важливими є значення:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

21. Особливості силового МДН – транзистора:

22. Особливості IGBT – транзистора:

23. Особливості силового біполярного транзистора:

24. Особливості SIT – транзистора:

25. Особливості тиристора:

26. В даний час найбільш перспективними силовими приладами часто називають _____



Запитання для самоперевірки

1. Поясніть будову і принцип дії IGBT - транзисторів, наведіть їх умовне графічне позначення.
2. У чому особливість IGBT - транзисторів?
3. Наведіть схему вмикання IGBT - транзисторів.
4. Поясніть будову і принцип дії SIT - транзисторів, наведіть їх умовне графічне позначення.
5. У чому особливість SIT - транзисторів?
6. Наведіть схему вмикання SIT - транзисторів.
7. Наведіть порівняльну характеристику силових напівпровідникових приладів.