

Тема 5 Трансформатори



Питання на самостійне вивчення: Загальні відомості. Будова і принцип дії трансформаторів. Трифазні трансформатори і трансформатори спеціального призначення.



Література: [4] 187-190, 198-200.

Загальні відомості

1. Трансформатором називається _____

2. Трансформатори класифікуються за такими ознаками:
 - 1) _____

 - 2) _____
 - 3) _____
 - 4) _____
 - 5) _____

3. Основні галузі застосування трансформаторів:
 - 1) _____
Для зменшення втрат електричної енергії

Розподіляють електричну енергію на

 - 2) _____

3)

Будова і принцип дії трансформаторів

4. Будова трансформатора:

1 -

2 -

3 -



Первинна обмотка – це

До вторинної обмотки

Магнітопровід призначений для

Робота трансформатора в режимі холостого ходу

5. Холостим ходом трансформатора називається _____

6. У режимі холостого ходу _____

7. Змінний струм у витках первинної обмотки створює _____

8. Змінний магнітний потік у магнітопроводі трансформатора _____

9. Трансформатор не можна вмикати _____
10. У вторинній обмотці, _____

11. Оскільки в режимі холостого ходу _____

Робота трансформатора в режимі навантаження

12. У режимі навантаження _____

13. Електричні кола первинної і вторинної обмоток _____

14. Змінні струми створюють _____

15. Незалежність амплітуди магнітного потоку _____

16. Первинна обмотка відносно електричної мережі _____

17. Змінний магнітний потік наводить _____

18. Амплітуда наведеної електрорушійної сили _____

19. Коефіцієнт трансформації – це _____

$$k = \frac{\quad}{\quad}$$

20. Коефіцієнт трансформації дорівнює _____

$$k = \frac{\quad}{\quad}$$

21. Добираючи необхідну кількість витків, _____

22. У вторинній обмотці, _____

23. Вторинна обмотка відносно споживача є _____

24. Отже, трансформатор передає _____

**Трифазні трансформатори і
трансформатори спеціального призначення**

Трифазні трансформатори

25. Трифазний трансформатор має _____



26. Первинні і вторинні обмотки фаз можуть з'єднуватись _____

27. Трифазні трансформатори характеризуються _____

28. Група з'єднання – це _____

Автотрансформатори

29. Автотрансформатор складається із _____

30. Вихідна напруга знімається з _____

31. Між обмотками існує _____

32. Якщо один з контактів вторинної обмотки зробити ковзним, то _____

Вимірювальні трансформатори

33. Вимірювальні трансформатори призначені для _____

34. Трансформатор напруги – це _____

35. Трансформатор струму – це _____



Запитання для самоперевірки

1. Поясніть, що називається трансформатором і для чого вони призначені?
2. Наведіть класифікацію трансформаторів.
3. Назвіть основні галузі застосування трансформаторів.
4. Поясніть будову і принцип дії трансформаторів.
5. Поясніть принцип роботи трансформатора в режимі холостого ходу.
6. Поясніть принцип роботи трансформатора в режимі навантаження.
7. Яку роль виконує магнітне поле у трансформаторі?
8. Що таке коефіцієнт трансформації?
9. Поясніть, як побудований трифазний трансформатор. Як можуть з'єднуватись первинні і вторинні обмотки фаз.
10. Поясніть, як побудований автотрансформатор.
11. Поясніть, для чого призначені вимірювальні трансформатори.