**Контрольная работа № 4**

**(в тестовой форме)**

**«ТРАНСФОРМАТОРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»**

**Часть I “ТРАНСФОРМАТОРЫ»**

**Вариант 1**

**Ф.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Группа№ \_\_\_\_\_\_\_**

**О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**I. Задания блока А:**

**1. Часть магнитопровода, на которой располагаются обмотки, называется**

А. стержень

Б. сердечник

В. ярмо

**2. Электротехническое устройство, служащее для преобразования переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты**

А. двигатель

Б. генератор

В. трансформатор

**3. Трансформатор, стоящий в линии электропередач сразу после источника электроэнергии в целях уменьшить потери**

А. понижающий

Б. нейтральный

В. повышающий

**4. Трансформатор, стоящий в линии электропередач непосредственно перед потребителем для обеспечения эффективной и безопасной работы электротехнических устройств**

А.понижающий

Б. нейтральный

В. повышающий

**5. Количество обмоток в однофазном трансформаторе, через который осуществляется питание одной нагрузки**

А. одна

Б. две

В. три

**6. Обмотка, подключаемая к источнику электрической энергии, называется**

А. первичной

Б. вторичной

В. третичной

**7, Обмотка, подключаемая к нагрузке (потребителю), называется**

А. первичной

Б. вторичной

В. третичной

**8. Для усиления индуктивной (магнитной) связи между обмотками их помещают на**

А. ярмо

Б. магнитопровод

В. стержень

**9. Трансформатор, через который осуществляется питание двух нагрузок с разным напряжением, называется**

А. однообмоточным

Б. двухобмоточным

В. трёхобмоточным

**10. Силовые трансформаторы бывают**

А. однофазные

Б. двухфазные

В. трёхфазные

**11. Магнитопровод собирается из**

А. тонких пластин

Б. тонких стержней

В. тонких сечений

**12. Однофазные трансформаторы в зависимости от формы магнитопровода и расположения обмоток подразделяются на**

А. ярмовые

Б. стержневые

В. броневые

**13. Части магнитопровода, замыкающие стержни называются**

А. колпаки

Б. покрышки

В. ярмо

**14. Трансформатор называется понижающим, если коэффициент трансформации**

А. k > 1

Б. k < 1

В. k = 1

**15. Трансформатор, называется повышающим, если коэффициент трансформации**

А. k > 1

Б. k < 1

В. k = 1

**16. В трансформаторе броневого типа обе обмотки располагаются**

А. на левом стержне

Б. на правом стержне

В. на среднем стержне

**17. Отношение количества витков в первичной обмотке к количеству витков во вторичной обмотке называется**

А. коэффициент мощности

Б. коэффициент трансформации

В. коэффициент напряжения

**18. Трансформатор, вторичная обмотка которого разомкнута, работает в режиме**

А. холостого хода

Б. нагрузки

В. короткого замыкания

**19. Трансформатор, вторичная обмотка которого подключена к потребителю, работает в режиме**

А. холостого хода

Б. нагрузки

В. короткого замыкания

**20.** **Трансформатор преобразует**

А. электрическую энергию в механическую

Б. параметры переменного тока в параметры постоянного тока

В. переменный ток одного напряжения в переменный ток

другого напряжения

**21.** **В технике больших токов и высоких напряжений измерение электрических величин производится только**

А. автотрансформатором

Б. измерительным трансформатором

В. идеальным трансформатором

**II. Задание блока Б:**

**1. Впишите вместо многоточия пропущенные слова**

Магнитное действие катушки с током в трансформаторе тем больше, чем

…………….. число витков в ней

**2. Дополните определение, вписав пропущенное слово или**

**словосочетание**

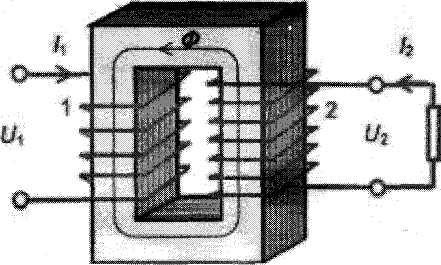
Трансформатором называется статическое электромагнитное устройство, преобразующее ………… ток одного напряжения в переменный ток другого ……………. при той же частоте

**3. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенные слова**

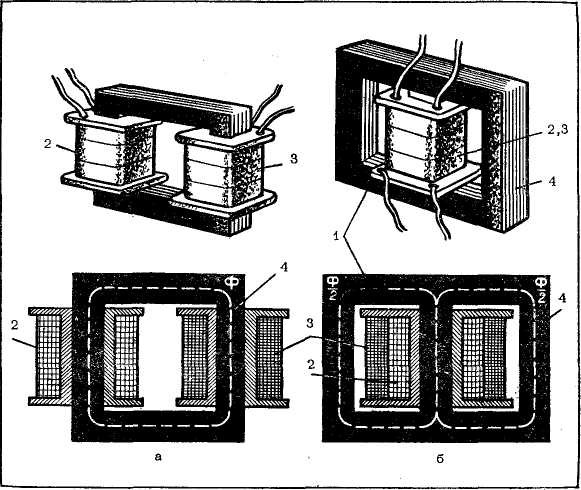
Трансформатор называется повышающим, если напряжение на первичной обмотке ………….., чем на вторичной

**4. Вместо многоточия впишите пропущенное слово**

Простейший …………………. представляет собой устройство, состоящее из магнитопровода и двух обмоток



**5. Назовите трансформатор, расположенный на рисунке слева**



**6. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово или словосочетание**

Магнитопровод трансформатора представляет собой комплект ………….. из электротехнической стали, собранных в определённой геометрической форме

**7. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово или словосочетание**

Основными частями трансформатора являются ………………… и ………………..

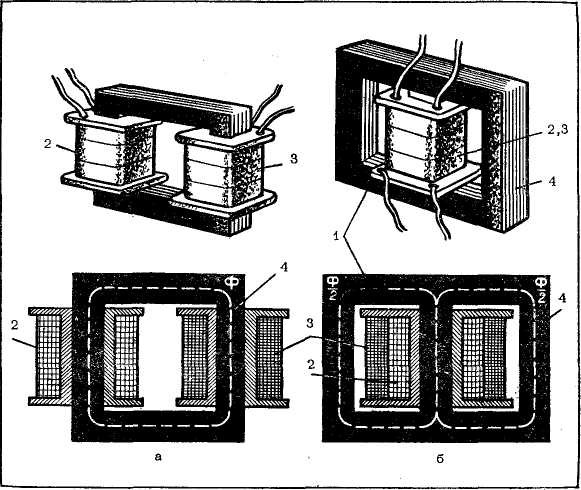
**8. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово или словосочетание**

В режиме …………………… вторичная обмотка трансформатора разомкнута, I2 = 0

**9. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово или словосочетание**

Режим ………….. замыкания для силового трансформатора является аварийным

**10. Назовите трансформатор, расположенный на рисунке справа**



**11. Найдите правильное соответствие**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формулы** | **Обозначения** | **Названия** |
| **1. U1/U2** | **А. η** | **а. коэффициент**  **трансформации** |
| **2. Р2/Р1 ·100 %** | **Б. k** | **б. КПД** |

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **2** |
|  |  |
|  |  |

**12. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово**

Части магнитопровода, замыкающие стержни, называются ………….

**13. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово**

Трансформаторы бывают однофазные и ……………..

**14. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово**

Основными способами соединения обмоток 3-х фазного трансформатора являются соединения «звездой» и …………..