

УРОК 37-38 ТРАНСФОРМАТОР Ы



- **ЗАПИСЫВАЕМ ЧИСЛО!!! ТЕМУ !!!! И НОМЕР УРОКА**
- **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ГРУППЫ Э2-1 НА 28 мая**
- **1. ИЗУЧИТЬ И ЗАКОНСПЕКТИРОВАТЬ ТЕКСТ НА СЛАЙДАХ 3,4, 6,7,9**
- **СЛАЙД 5(ЗАРИСОВАТЬ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ)**
- **СРОК СДАЧИ 28 мая до 18.00 ЛИЧНЫМ СООБЩЕНИЕМ <https://vk.com/id167154739> (СКРИНШОТ ТЕТРАДИ)**

Трансформатор

 elec.ru



- **Трансформатор — это статический электромагнитный аппарат, служащий для преобразования электрической энергии переменного тока одного напряжения в электрическую энергию переменного тока того же или иного напряжения при неизменной частоте. Назначение трансформаторов – повышать или понижать напряжение.**



Типы трансформаторов



**По конструкции магнитопровода:
стержневые, броневые,
бронестержневые,
тороидальные**



**По назначению:
силовые, измерительные,
испытательные,
радиотрансформаторы, специального
назначения.**



**По числу фаз:
однофазные,
трехфазные.**



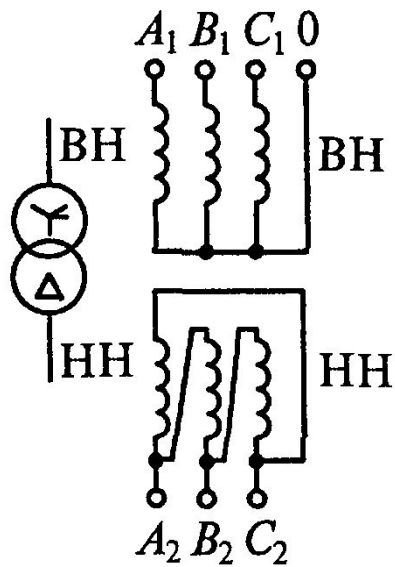
**По числу обмоток:
двухобмоточные,
трехобмоточные.**



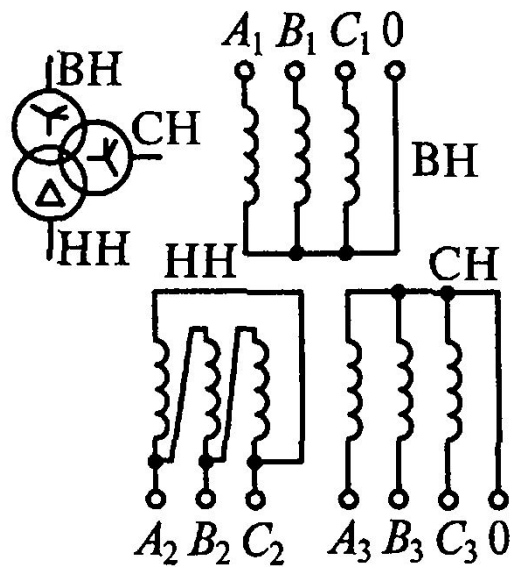
**По виду охлаждения:
воздушные, масляные
сухие.**



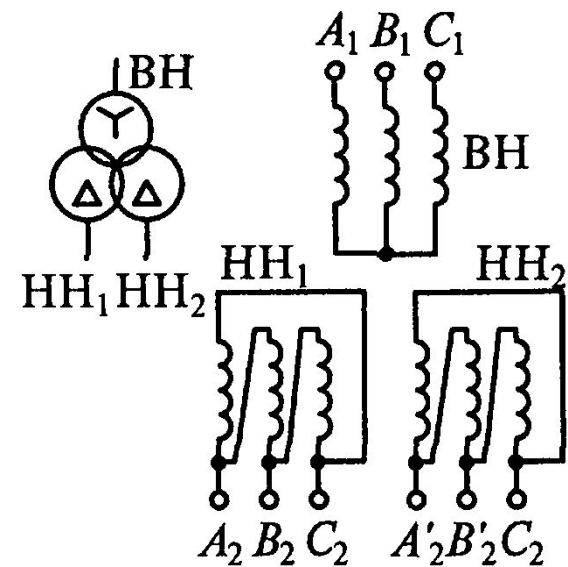
Принципиальные схемы соединения обмоток трансформаторов



а



б



в

- а — двухобмоточный трансформатор;
- б — трехобмоточный трансформатор;
- в — трансформатор с расщепленными обмотками низшего напряжения.

Масляные трансформаторы

В масляных трансформаторах основной изолирующей и теплоотводящей средой является **трансформаторное масло**.



Условное буквенное обозначение

- Число фаз (для однофазных — О; для трехфазных — Т);
- Вид охлаждения: система охлаждения (одна или две буквы):
 - «М» - естественное масляное;
 - «Д» - дутьевое (обдувание радиаторное вентилятором);
 - «Ц» - принудительная циркуляция масла (при помощи масляных насосов) через водяной охладитель;
 - «ДЦ» - принудительная циркуляция масла через установленные баки (или выносные) охладители, обдуваемые вентиляторами;
 - «С» - сухой, охлаждаемый воздухом.
- Число обмоток, работающих на сети разного напряжения (если оно больше двух) - указывается после числа фаз:
 - для трехобмоточного трансформатора — Т;
 - для трансформатора с расщепленными обмотками — Р
 - выполнение одной из обмоток с устройством РПН обозначают дополнительной буквой Н.
- Для обозначения автотрансформатора на первом месте добавляют букву А.
- За буквенным обозначением указывается номинальная мощность и класс напряжения.

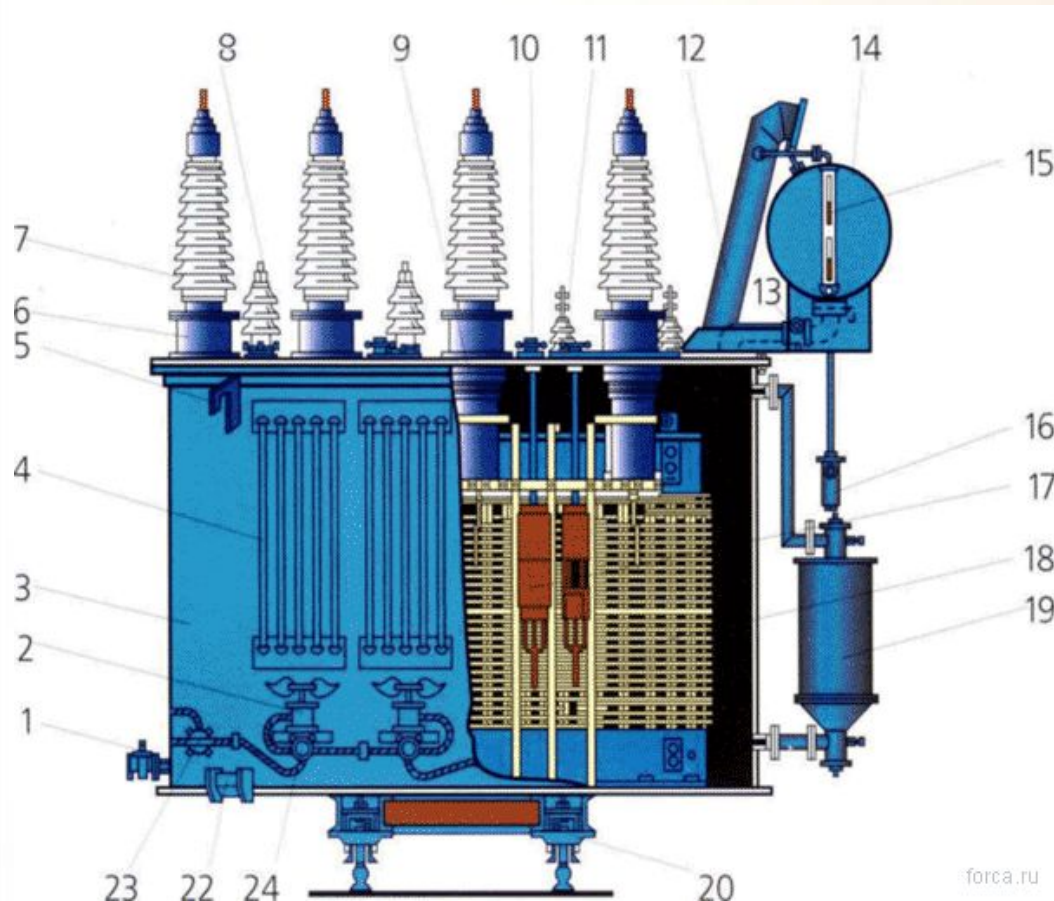
Например: ТМН-10000/110-67 — трехфазный двухобмоточный трансформатор с естественным масляным охлаждением с РПН, номинальной мощностью 10 000 КВ-А, класса напряжения 110 кВ, конструкции 1967 г.



Конструкция силового масляного трансформатора



Трансформатор силовой масляный трехфазный трехобмоточный типа ТДТН-16000/110 У1



- 1 - кран;
- 2 - вентилятор;
- 3 - бак;
- 4 - радиатор;
- 5 - крюк;
- 6 - переходный фланец с установкой трансформаторов тока;
- 7 - ввод 110 кВ;
- 8 - ввод 35 кВ;
- 9 - бумажно-бакелитовый цилиндр ввода 10 кВ;
- 10 - привод переключающего устройства ПБВ;
- 11 - ввод НН (10 кВ);
- 12 - выхлопная труба;
- 13 - газовое реле;
- 14 - расширитель;
- 15 - маслоуказатель;
- 16 - воздухоосушитель;
- 17 - переключатель обмотки ВН;

- 18 - обмотка ВН (110кВ);
- 19 - термосифонный фильтр;
- 20 - каретка;
- 21 - распределительная коробка;
- 22 - площадка для установки домкрата;
- 23 - магистральная коробка

