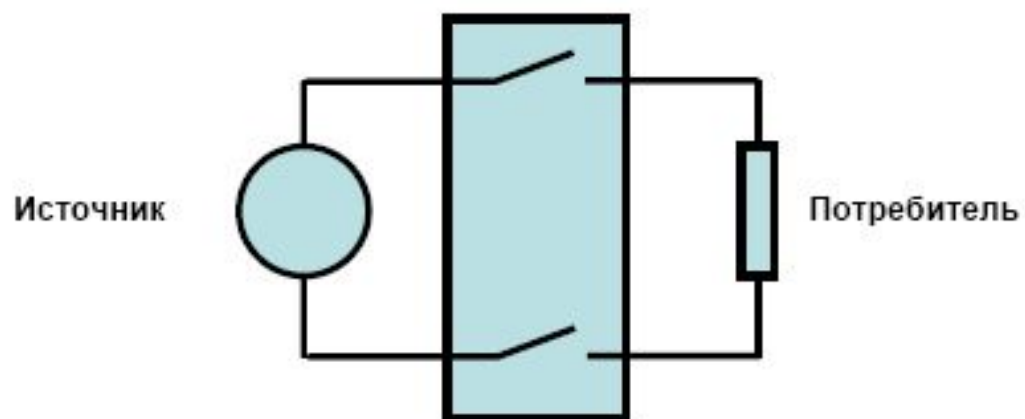


**Дисциплина
«Электрические и
электронные
аппараты»**

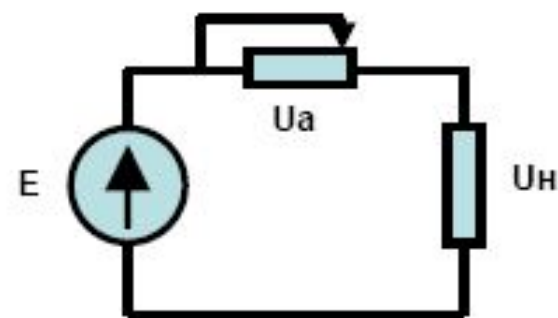
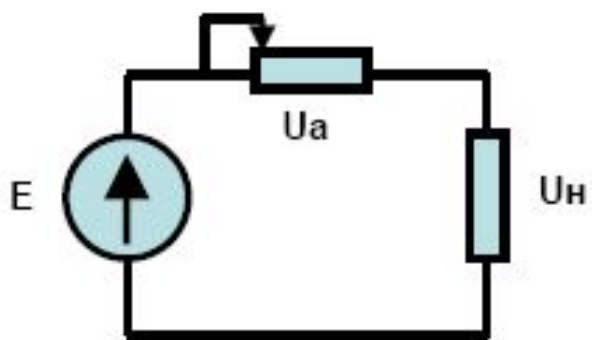
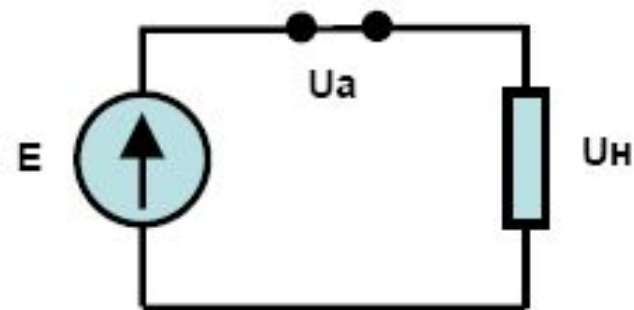
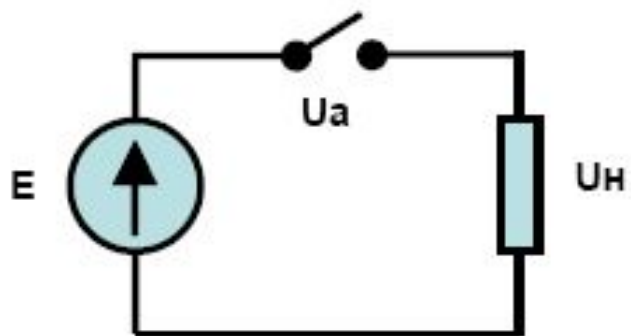
$$I_0 = 0.9 A$$

$$10^2 - 10^3 \frac{A}{mm^2}$$

Место аппарата в электрической схеме

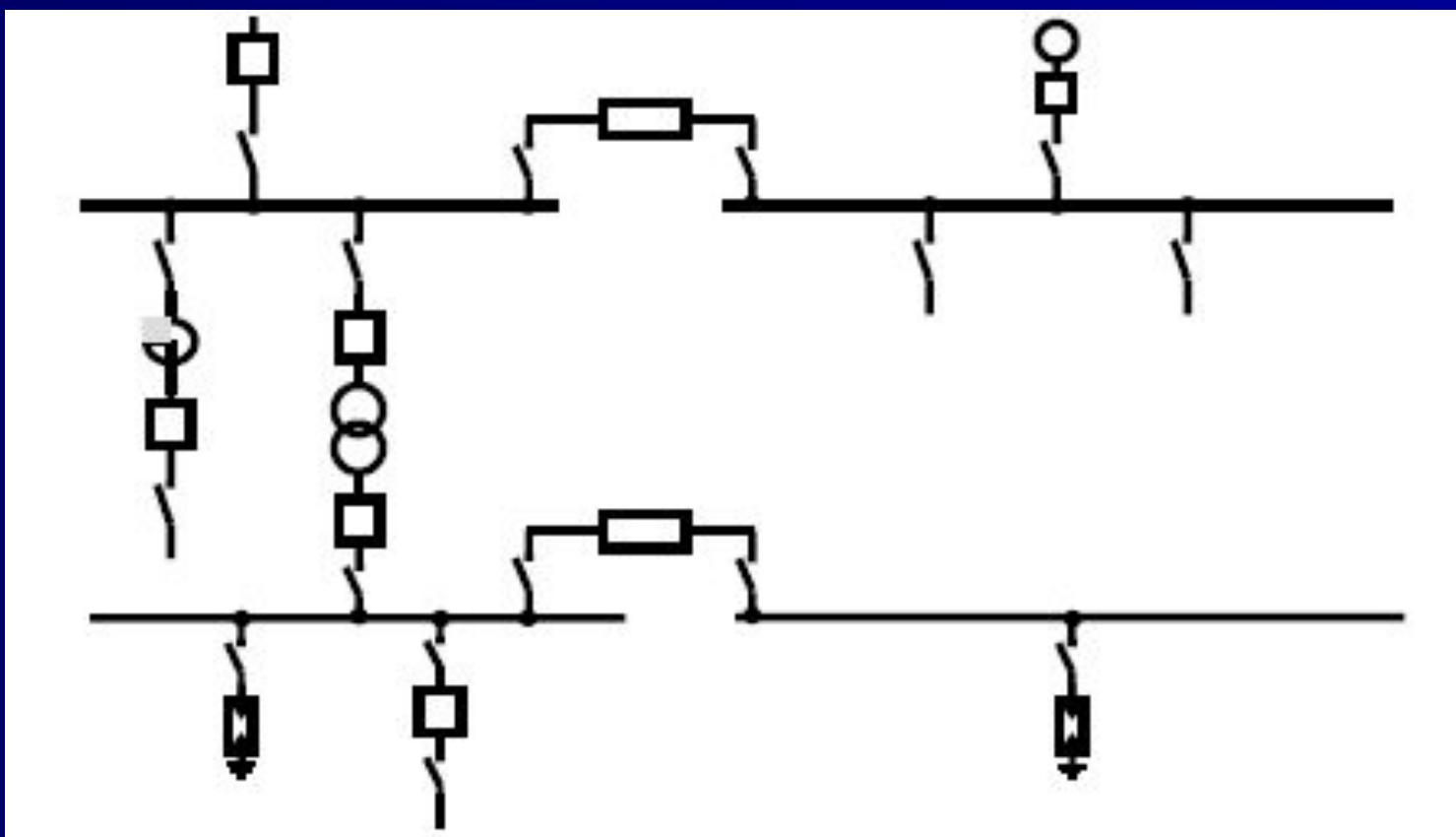


Контактная коммутация

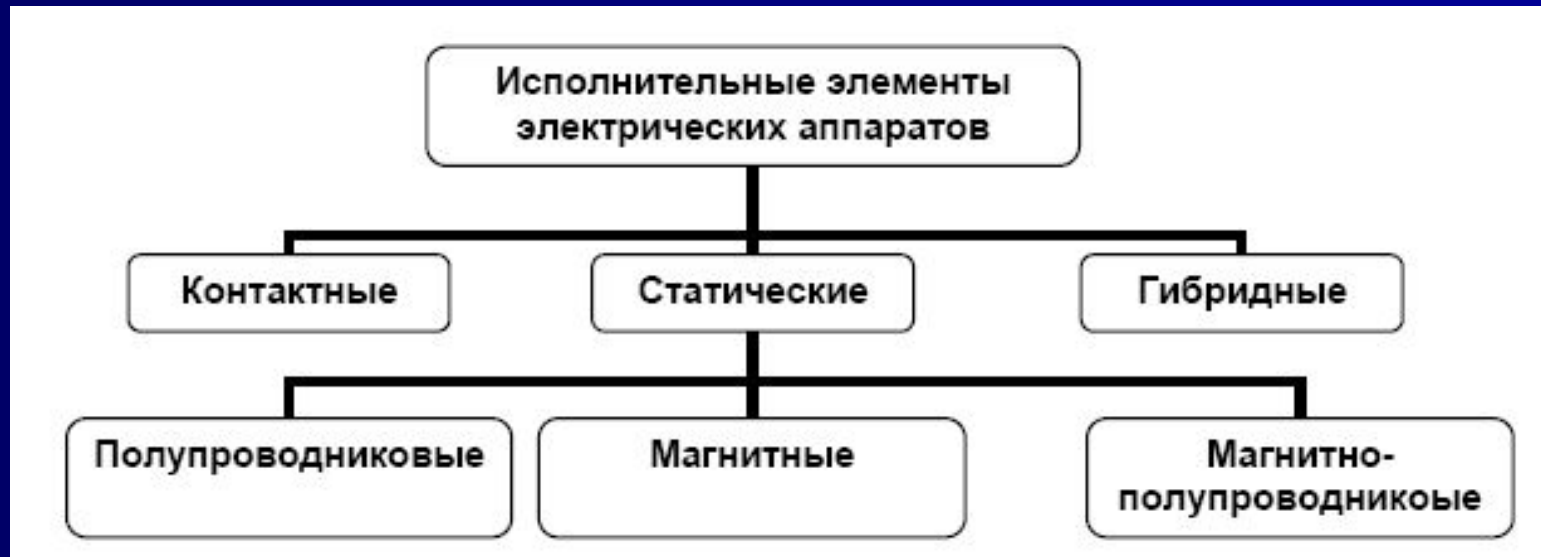


$$U_0 = U_3 + E \cdot l$$

Структурная схема электроустановки



Исполнительные элементы электрических аппаратов



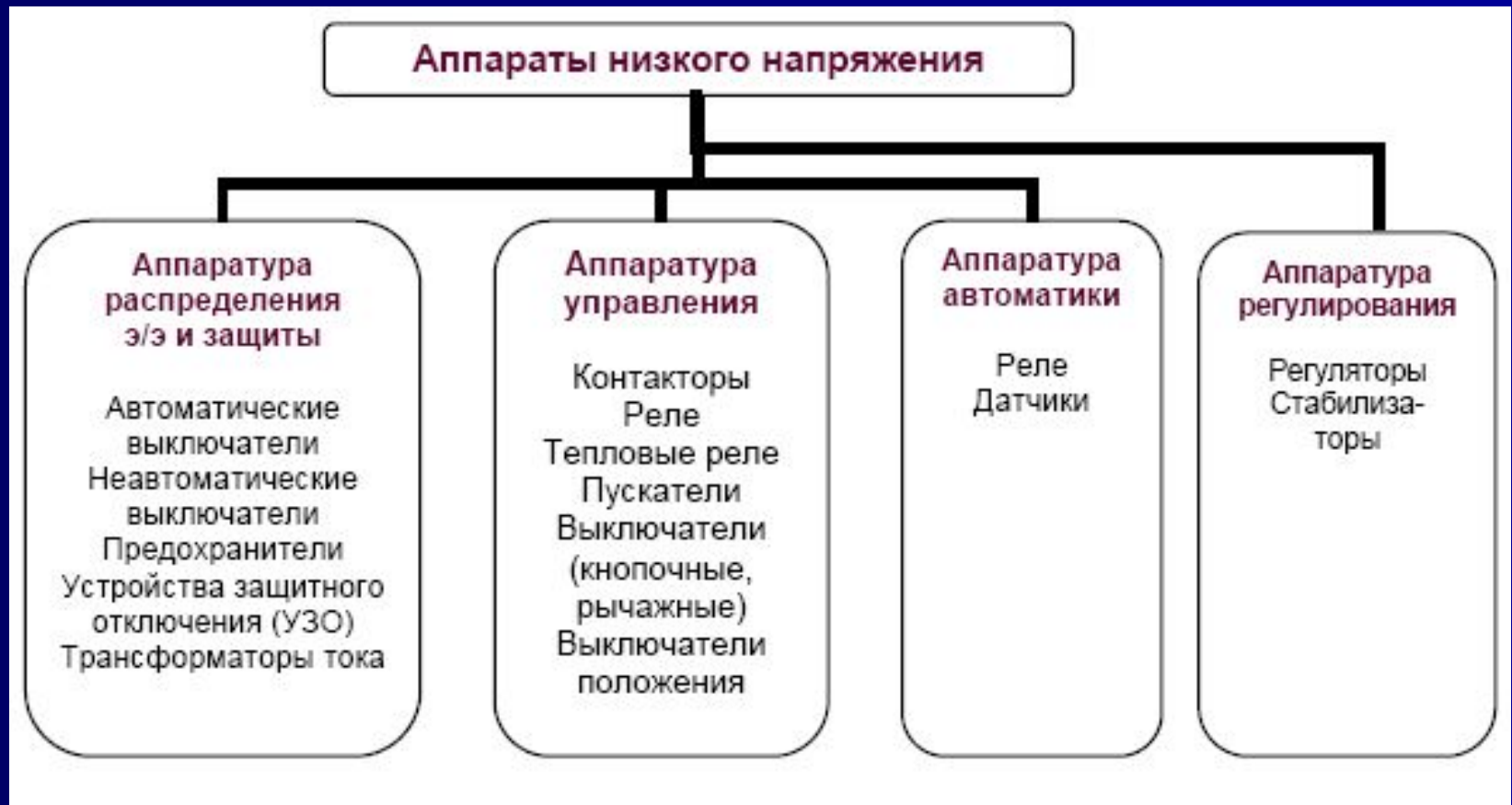
Классификация электрических аппаратов по напряжению



Классификация АВН



Классификация АНН



Основные функции

Секционирование :

- с гарантированным отключением
- с видимым разрывом

Управление :

- функциональное
- отключение для обслуживания

Электрическая защита:

- сети и оборудования

- от сверхтоков: токов перегрузки; токов КЗ
- от токов утечки

- людей

- от поражения электрическим током

Контроль изоляции

Сигнализация и информация

Аппаратура и функции

Функция Аппарат	Секционирование	Управление	Защита			Дифференциальная защита	Сигнализация
			перегрузки	короткого замыкания	замыкания на землю		
Разъединитель	◆						◇
Выключатель нагрузки	◆	◆				◇	◇
Контактор		◆	◇				◇
Разъединитель-предохранитель	◆		◆	◆			◇
Выключатель нагрузки - предохранитель	◆	◆	◆	◆		◇	◇
Автоматический выключатель	◆ ◇	◆ ◇	◆	◆	◆	◆ ◇	◇

◆ - функция в стандартном исполнении

◇ - дополнительная, устанавливаемая на заказ

Классификация электрических аппаратов

1. По воздействию оператора (выполнение основной функции)

автоматические

неавтоматические

2. По роду тока

переменного тока (AC)

постоянного тока (DC)

переменного и постоянного тока (AC/DC)

3. По условиям применения (климатическим)

О – общеклиматическое исполнение

Т – для тропического климата

УХЛ – для умеренного и холодного климата

У – умеренного климата

М- морской

Классификация электрических аппаратов

4. По категория размещения

1 – на открытом воздухе

2 – под навесом, но при той же температуре, что и на воздухе

3 – помещения с естественной вентиляцией

4 – помещения с искусственной вентиляцией

5 – помещения с повышенной влажностью

5. По среде гашения дуги

воздушные

вакуумные

элегазовые

и т.д. (масляные, электромагнитный)

Классификация электрических аппаратов

6. Конструктивные признаки аппарата

(способ установки,

крепления и присоединения внешней цепи)

фундаментные

резьбовое

реечное (немецкие стандарты DIN, DIN-рейка)

7. По степени защиты (IP – Internal Protection)

от проникновения внутрь оболочки твердых тел

(0 – 6 либо X)

от проникновения внутрь оболочки воды (0 – 6

либо X)