

Электромонтажные и сборочные технологии.

*

Общее понятие об электрическом токе

- Электрический ток представляет собой направленное движение электрических зарядов — электронов. Непрерывное движение электронов в замкнутой цепи от источника (генератора), вырабатывающего их, до потребителя (электродвигателей, лампочек освещения и т. д.) по проводнику (проводу), соединяющему эти элементы, называется электрическим током.
- Электродвижущей силой (э. д. с.) называется работа, затрачиваемая источником электрической энергии на перемещение электронов по замкнутой цепи. Электродвижущая сила и напряжение измеряются в вольтах (в), а сила тока — в амперах (а).

Электрическая цепь

- Набор устройств, по которым течет электрический ток, называется электрической цепью.
- Электрические цепи изучают в разделе электротехника

Электрическая цепь

Самая простая электрическая цепь состоит из 4-х частей:

1. Источника;
2. Потребителя;
3. Соединительных проводов;
4. Ключа.

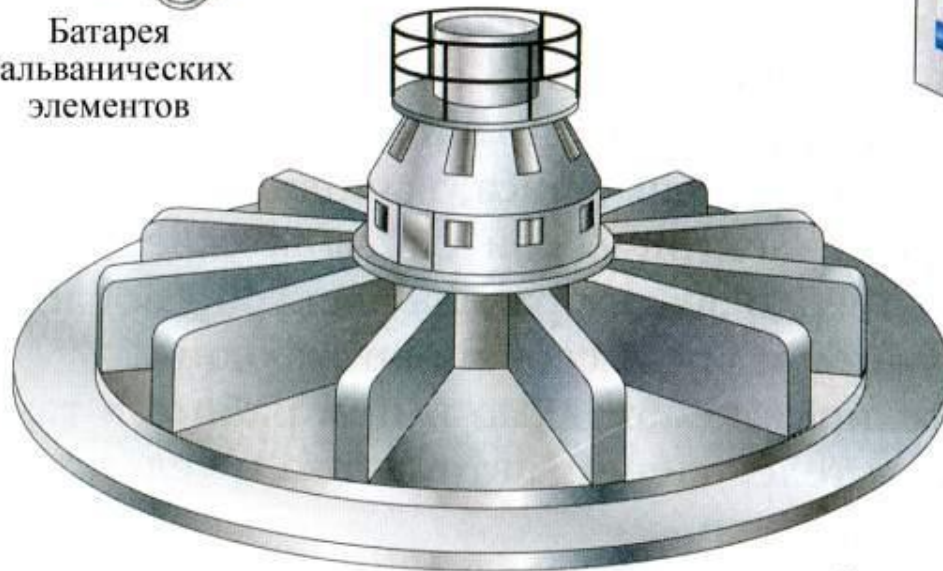
ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ



Батарея
гальванических
элементов



Аккумуляторная батарея

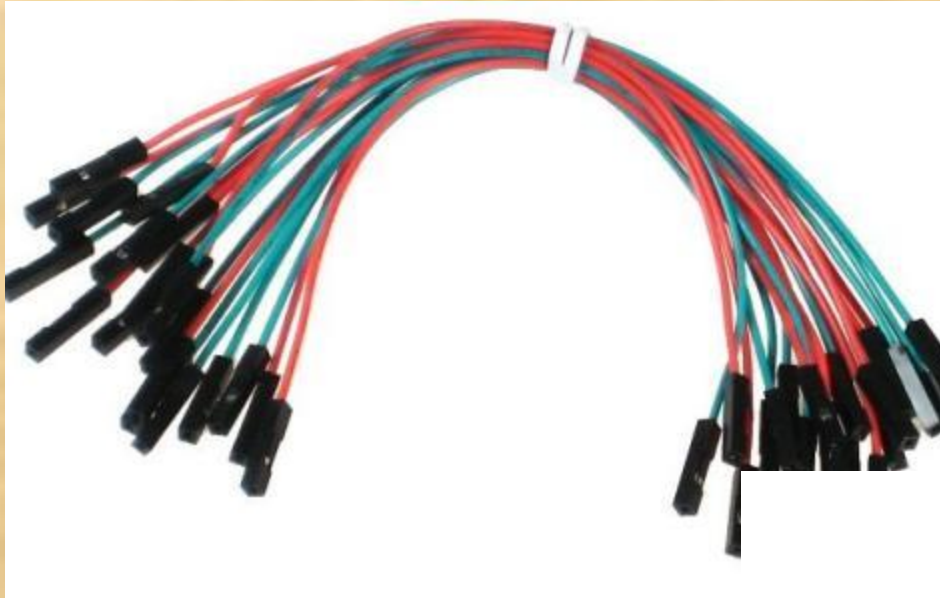


Электродгенератор

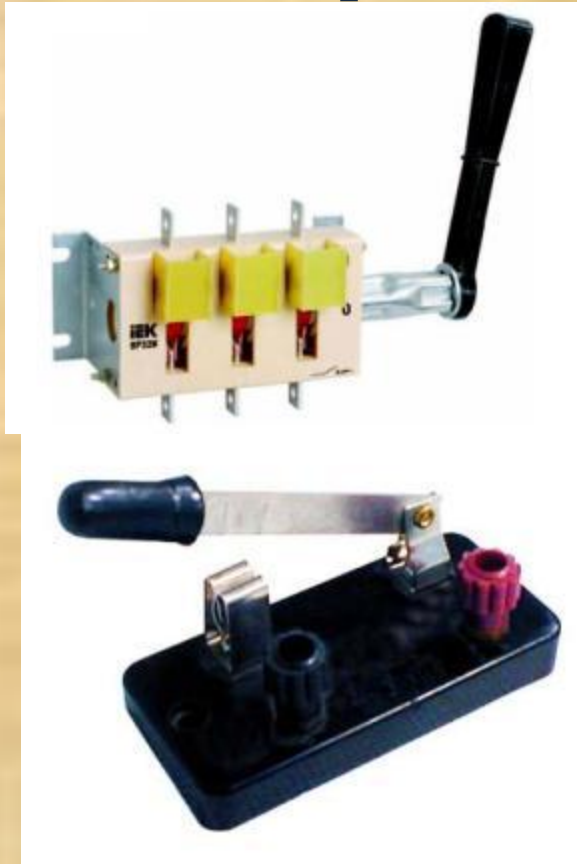
ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ



Соединительные провода — для передачи эл. энергии от источника к потребителю

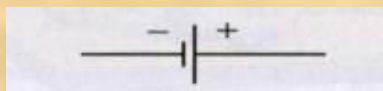


Ключи (выключатели)- для вкл. и выкл. потребителей эл. энергии

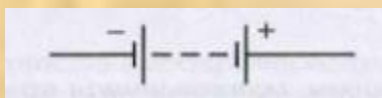


В Париже в 1881 году
на
электротехнической
выставке все были в
восторге от этого
изобретение.
Это – выключатель.
Роль его – замыкать
и размыкать
электрическую цепь.

Условные графические изображения на электрических схемах



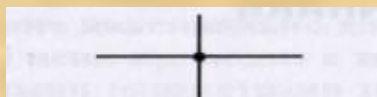
Гальванический элемент



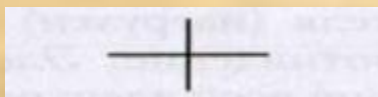
Батарея гальванических элементов



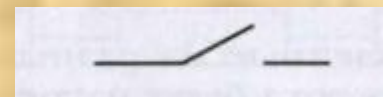
Провод



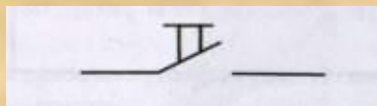
Соединение проводов



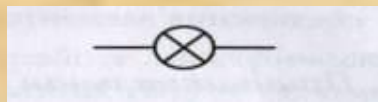
Пересечение проводов без соединения



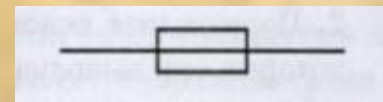
Выключатель



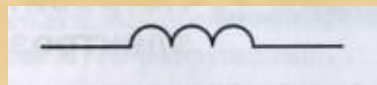
Кнопочный выключатель



Лампа накаливания



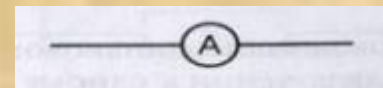
Предохранитель



Катушка

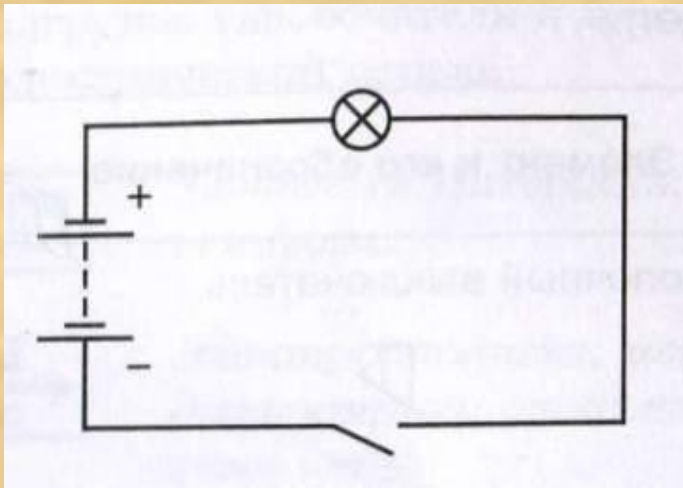


Катушка с железным сердечником

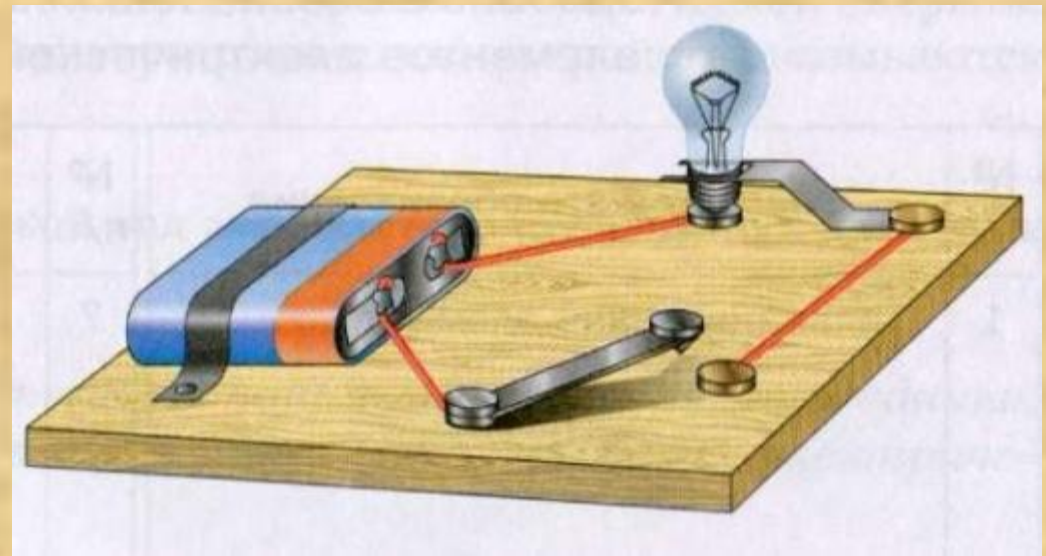


Амперметр

Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схеме



Принципиальная электрическая схема соединения элементов



Монтажная схема соединения элементов

Электрическая схема Простой светильник

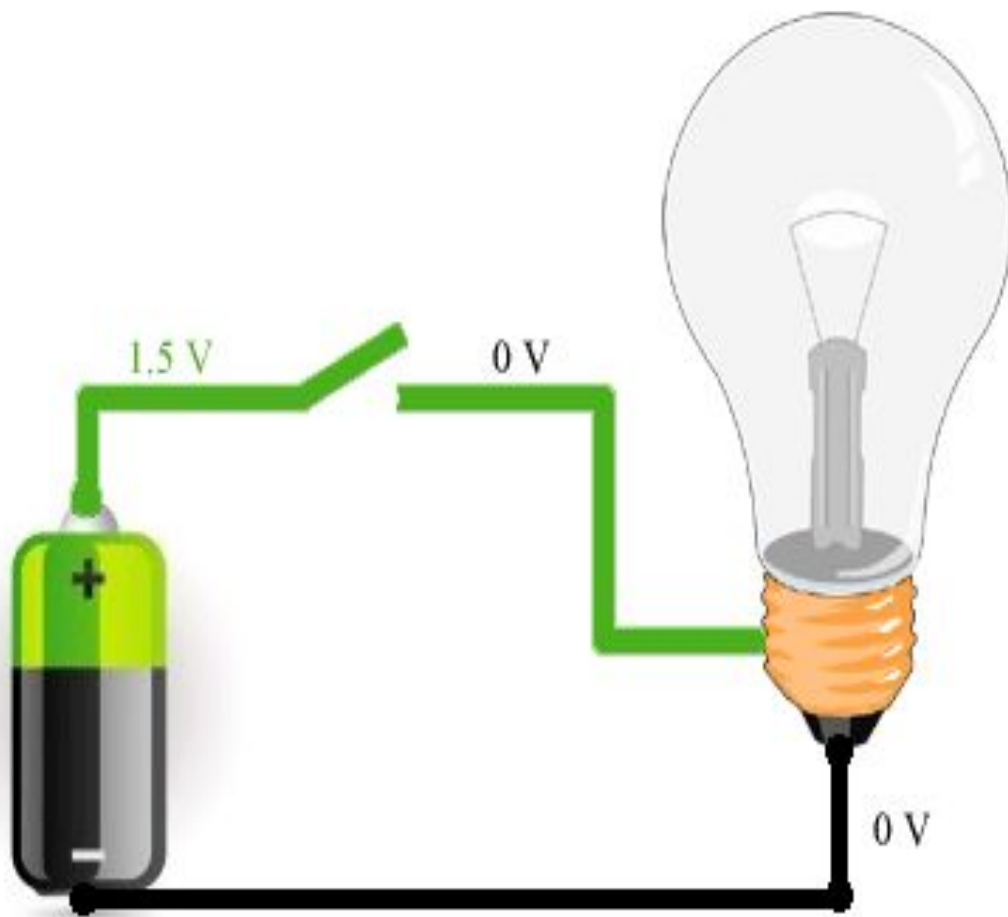
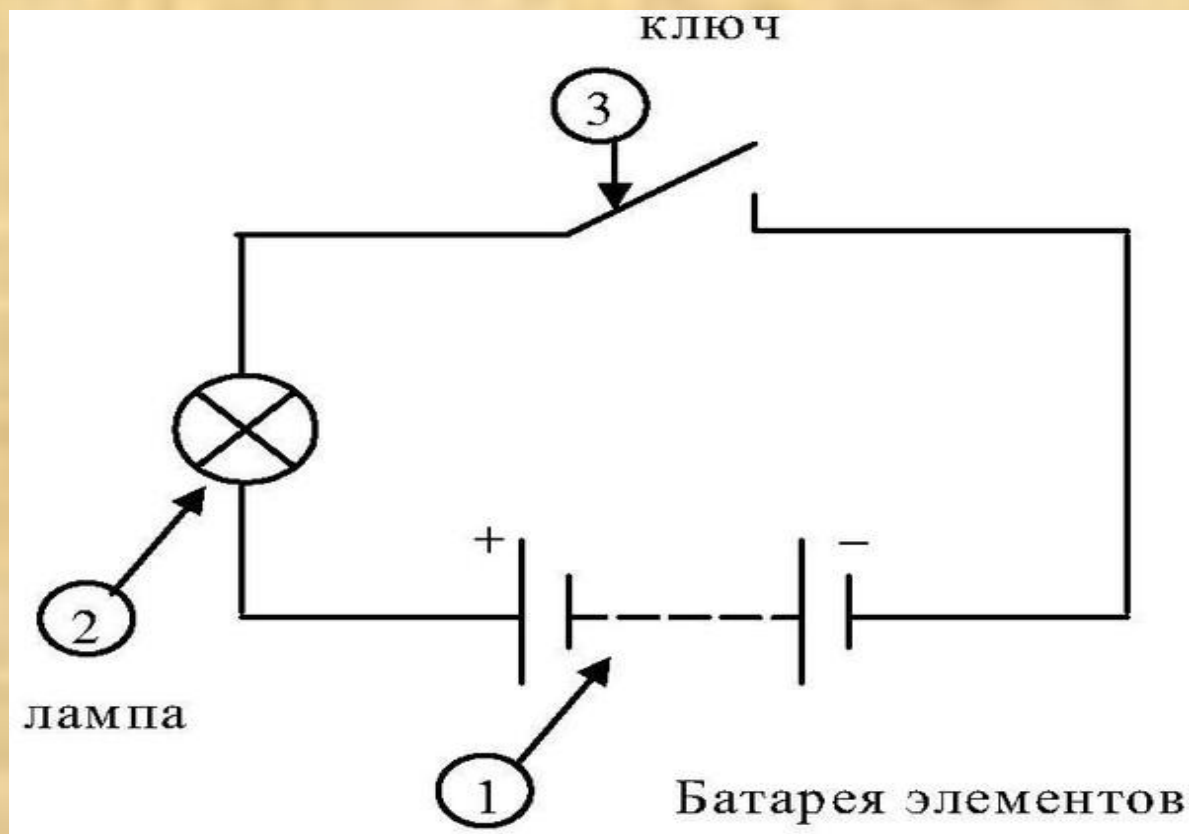
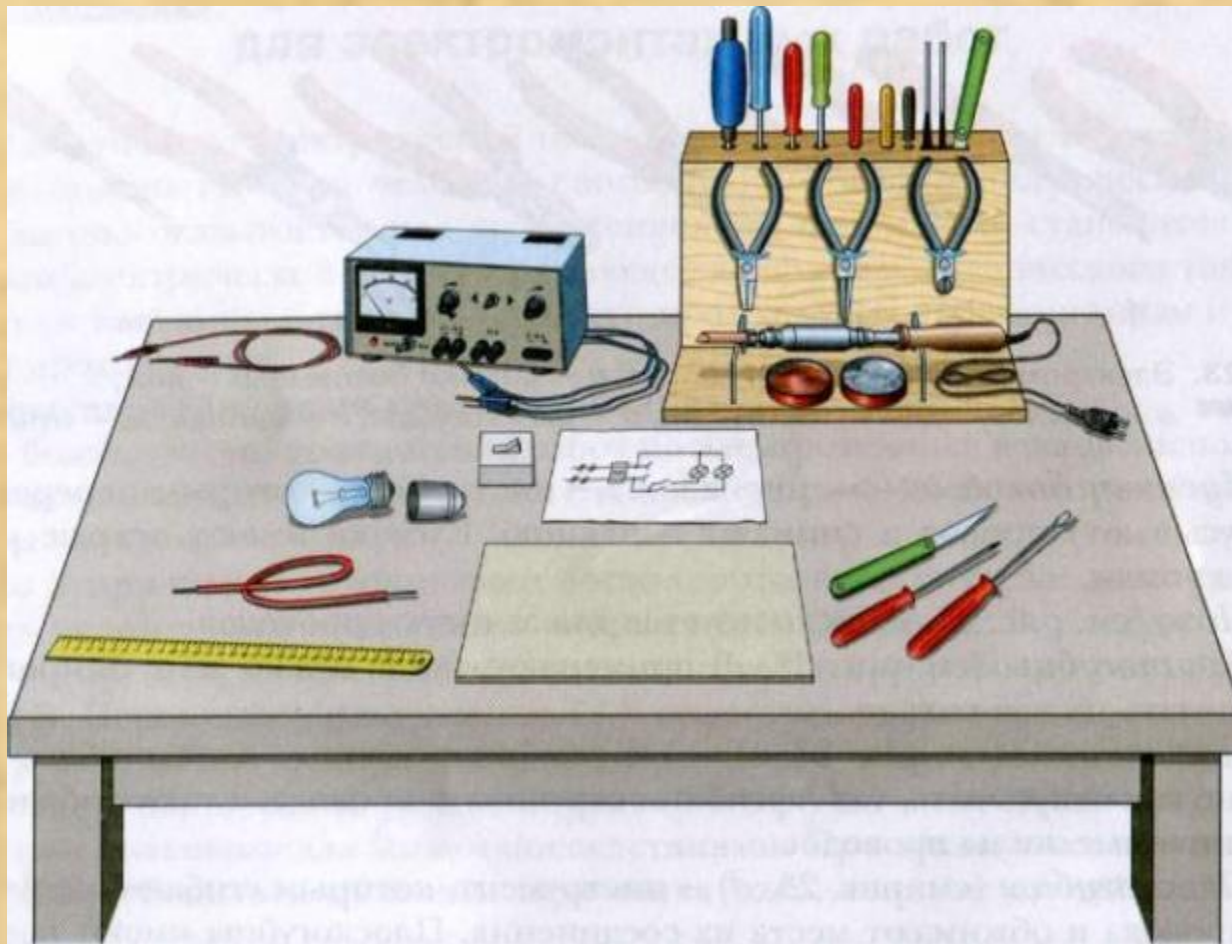


Фото и схема электрического фонаря



Организация рабочего места для электромонтажных работ



Инструменты для выполнения электромонтажных работ



Кусачки боковые



Нож для зачистки проводов



Круглогубцы



Пассатижи



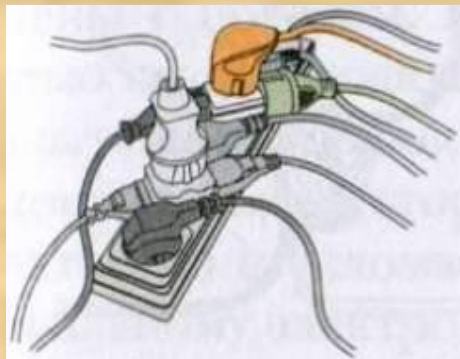
Щипцы для снятия изоляции



Отвертки

Правила электробезопасности

**ЗА
ПР
Е
Щ
АЕ
ТС
Я**



Перегружать электроточки
Чрезмерным количеством
электроприборов



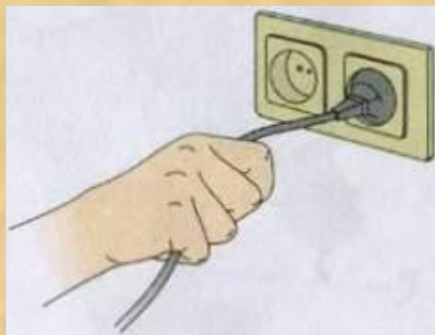
Протирать мокрой тряпкой
даже отключенные лампы
и светильники



Производить ремонт
Электрооборудования
Под напряжением



Одновременно прикасаться
К электроприборам и
Заземленным предметам



Вытаскивать вилку
Из розетки,
Держась за шнур



Пользоваться электроприборами
Во влажной среде и
С босыми ногами

Памятка по технике безопасности при работе с электрическим током

- Не используйте при сборке электрических цепей повреждённые провода.
- Следите за исправностью всех креплений в приборах.
- При сборке электрических цепей избегайте пересечения проводов.
- Источники тока подключайте в последнюю очередь.
- Не определяйте наличие тока в цепи на ощупь.