

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ № 54 ИМ. П. М. ВОСТРУХИНА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ № 2

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ФИЗИКА» ПО ТЕМЕ:
ИСТОЧНИК ТОКА , ЭДС СПОСОБЫ ЕГО ИЗМЕРЕНИЯ
ЗАКОН ОМА ДЛЯ ЗАМКНУТОЙ ЦЕПИ

Выполнил: учащийся РРТ 9-7 класса

Любенко Дмитрия

Руководитель: преподаватель

Орлова Е.А.

Введение

Актуальность темы: для правильной работы потребителей электропитания необходимо подобрать с его характеристиками источник тока. Поэтому считаю актуальным изучить виды источников и их характеристики.

Объект изучения: Источник тока

Предмет изучения: ЭДС, способ его измерения, закон Ома для замкнутой цепи.

Цель: Изучить источники тока, ЭДС, способы его измерения, закон Ома для замкнутой цепи.

Задачи:

- 1) Описать какие существуют источники тока, и написать их «+» и «-».
- 2) Дать определение ЭДС и провести опыт на измерение ЭДС
- 3) Описать закон Ома для замкнутой цепи, и провести опыт его доказательства.

Источники тока

Источники тока- это устройство разделяющий «+» и «-» заряды.

Виды источников тока: Аккумулятор(1), батарейка(2), генератор(3), электростанции (4)(атомные электростанции, тепловые электростанции, гидроэлектрические станции, ветроэлектро станции, солнечные электростанции)

1)



2)



3)



4)



Виды аккумуляторов

Железно-воздушный аккумулятор

Железно-никелевый аккумулятор

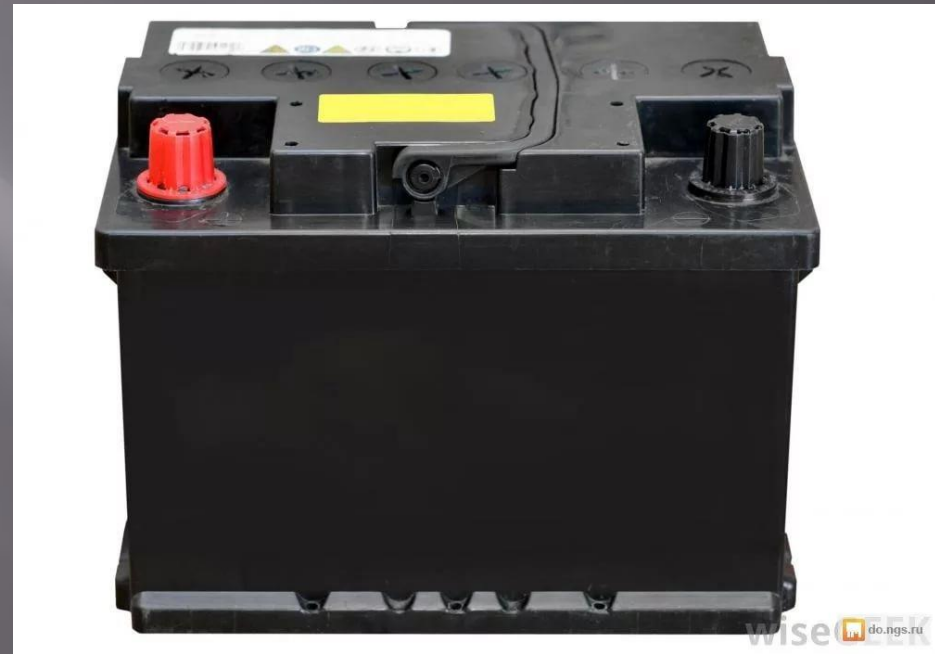
Лантана-фторидный аккумулятор

Литиево-железно-сульфидный аккумулятор

Литиево-железно-фосфатный аккумулятор

Литиево-ионный аккумулятор

Литиево-полимерный аккумулятор и т. д.



Плюсы и минусы аккумуляторов

Плюсы:

- ▣ Низкая стоимость.
- ▣ Отсутствуют вредные испарения.
- ▣ Быстро заряжается.

Минусы:

- ▣ Для зарядки следует использовать только качественные зарядные устройства.
- ▣ При низкой температуре не отдает большие токи.

Виды батареек

- ▣ Солевые
- ▣ Щелочные
- ▣ Ртутные
- ▣ Серебряные
- ▣ Литиевые



Плюсы и минусы батареек

Плюсы:

- ▣ Компактные
- ▣ Дешёвые

Минусы:

- ▣ Используются в мало потребляемых устройствах
- ▣ Очень маленький заряд
- ▣ Экологически вредные
- ▣ Не все батарейки заряжаются от сети

Генератор

Динамо-машина или динамо — это устаревшее название генератора, служащего для выработки постоянного электрического тока из механической работы. Динамо-машина была первым электрическим генератором, который стал применяться в промышленности. В дальнейшем ее вытеснили генераторы переменного тока, так как переменный ток легче поддается трансформированию.

Виды генераторов

- ▣ Бензиновые генераторы
- ▣ Дизельные генераторы
- ▣ Газовые генераторы
- ▣ Асинхронные и синхронные генераторы
- ▣ Инверторные генераторы

Плюсы и минусы генераторов

Плюсы:

- ▣ Малогабаритные
- ▣ Мощные
- ▣ Обеспечивают всей необходимой мощностью

Минусы:

- ▣ Большие размеры агрегата
- ▣ Расходуют много топлива

Электростанции

- Атомные электростанции
- Тепловые электростанции
- Гидроэлектрические станции
- Ветроэлектростанции
- Солнечные электростанции

Атомные электростанции

Атомная станция (АЭС) – ядерная установка, использующая для производства энергии (чаще всего электрической), ядерный реактор (реакторы), комплекс необходимых сооружений и оборудования.

Главное преимущество – практическая независимость от источников топлива из-за небольшого объёма используемого топлива.

Тепловые электростанции

Тепловая электростанция (или тепловая электрическая станция) — электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в процессе сжигания в тепловую, а затем в механическую энергию вращения вала электрогенератора. В качестве топлива широко используются различные горючие ископаемые топлива: уголь, природный газ, реже — мазут, ранее — торф и горючие сланцы. Многие крупные тепловые станции вырабатывают лишь электричество — традиционно ГРЭС, в настоящее время КЭС; средние станции могут также использоваться для выработки тепла в централизованных схемах теплоснабжения (ТЭС).

Гидроэлектрические станции

Гидроэлектростанция (ГЭС) – электростанция, использующая в качестве источника энергии энергию водных масс в русловых водотоках и приливных движениях. Гидроэлектростанции обычно строят на реках, сооружая плотины и водохранилища. Для эффективного производства электроэнергии на ГЭС необходимы два основных фактора: гарантированная обеспеченность водой круглый год и возможно большие уклоны реки, благоприятствуют гидростроительству каньон образные виды рельефа.

Солнечная электростанция

Солнечная электростанция — инженерное сооружение, преобразующее солнечную радиацию в электрическую энергию. Способы преобразования солнечной радиации различны и зависят от конструкции электростанции.

- Все солнечные электростанции (СЭС) подразделяют на несколько типов:
- СЭС башенного типа
- СЭС тарельчатого типа
- СЭС, использующие фотоэлектрические модули (фотобатареи)
- СЭС, использующие параболические концентраторы
- Комбинированные СЭС
- Аэростатные солнечные электростанции
- Солнечно-вакуумные электростанции