

Електричний струм в промисловості

Виконала:

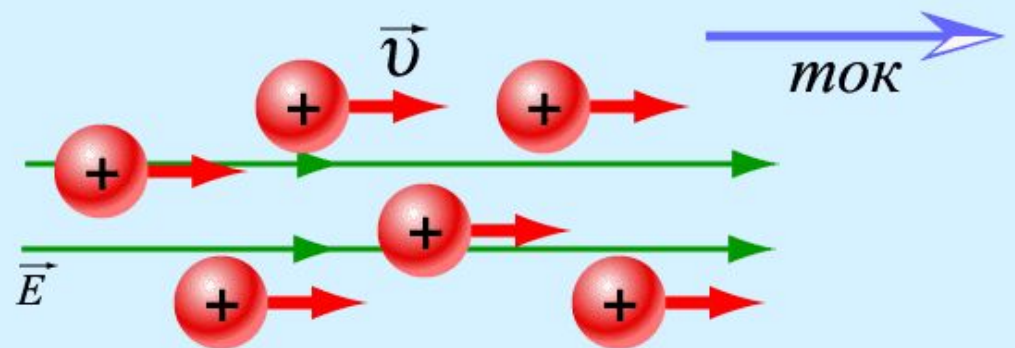
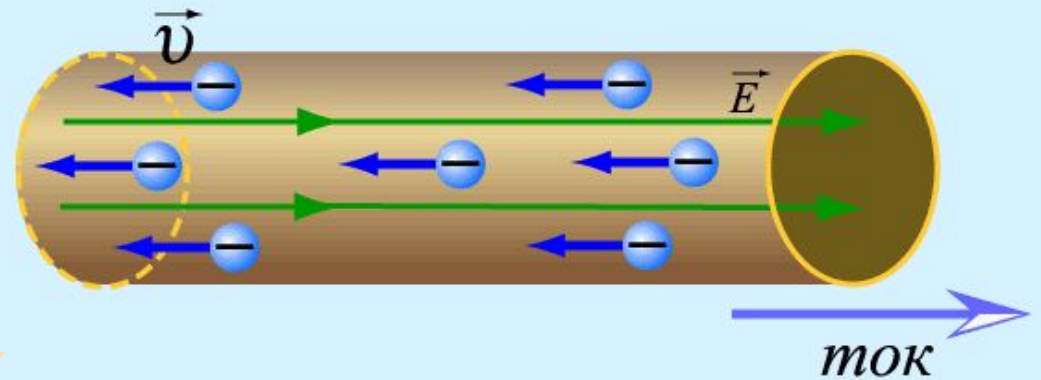
Бондаренко

Анна

Електричний струм – упорядкований рух заряджених частинок.

Для існування
електричного струму
необхідні наступні
умови:

Наявність вільних
електричних
зарядів у
провіднику;
Наявність
зовнішнього
електричного поля
для провідника.

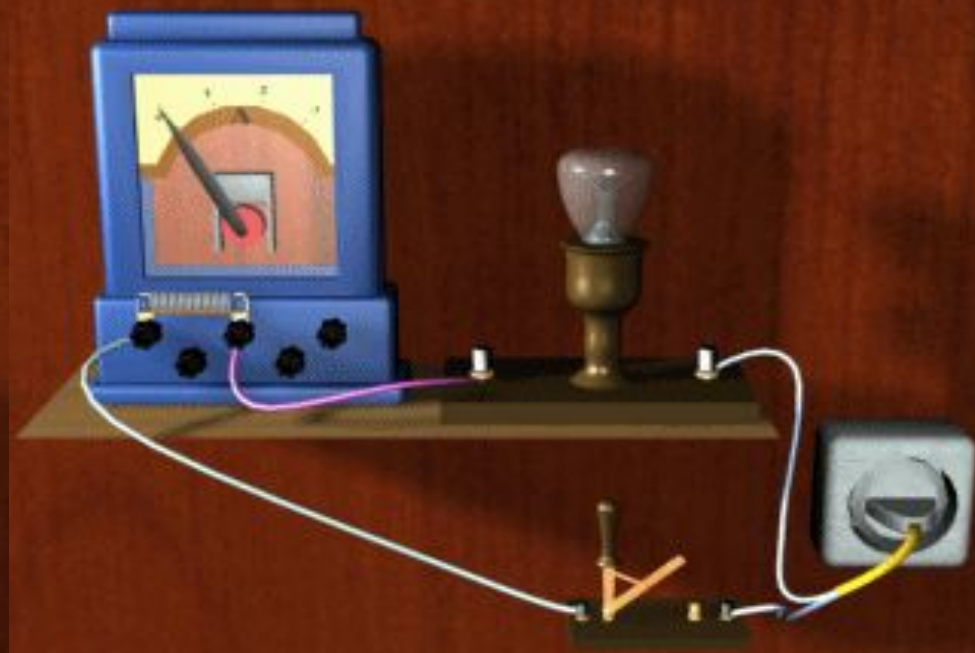
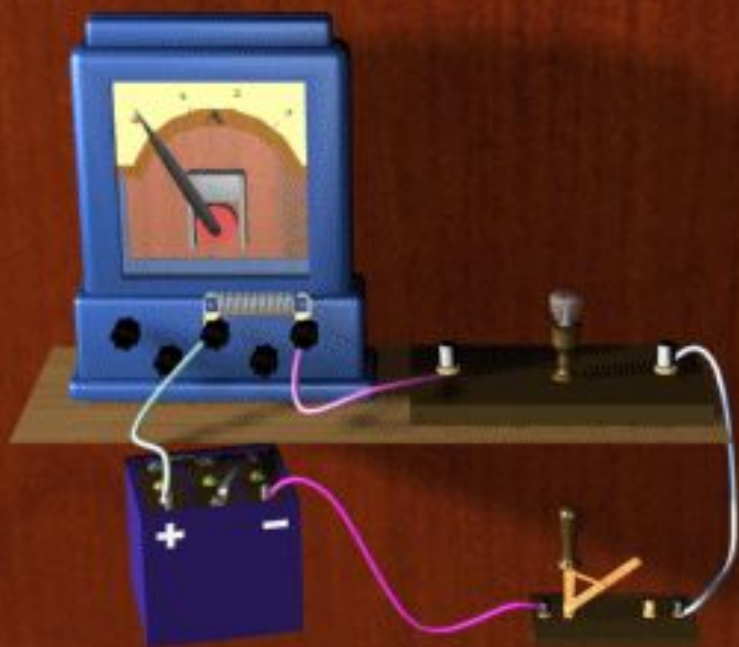


ДОСЛІД

И

Джерела струму - це пристрій, в якому відбувається перетворення якого-небудь виду енергії в електричну енергію.

Пристрій, що розділяє заряди, тобто створюючи електричне поле, називають **джерелом струму**.





Перша електрична батарея з'явилася в 1799 році. Її відкрив італійський фізик *Олессандро Вольт* (1745 - 1827) — італійський фізик, хімік і фізіолог, винахідник джерела постійного електричного струму.

Його перше джерело струму — «вольтів стовп» був побудований в точній відповідності з його теорією «металевої» електрики. Вольт поклав один на одного по чергово декілька десятків невеликих цинкових і срібних кружків, проклавши між ними папір, змочену підсоленою водою.

Електрофорна машина

До кінця XVIII ст. всі технічні джерела струму були базовані на електризації тертям. Найбільш ефективним з цих джерел стала *електрофорна машина* (диски машини приводяться в обертання у протилежних напрямках. В результаті тертя щіток об диски на кондукторах машини накопичуються заряди протилежного знаку)

Механічне джерело струму – механічна енергія перетворюється в електричну енергію.



Термоелемент

Термоелемент (термопара) - дві дротинки з різних металів необхідно спаяти з одного краю, пізніше нагріти місце спаю, то в них виникає струму. Заряди розділяються при нагріванні спаю. Термоелементи застосовуються в термодатчиках і на геотермальних електростанціях в якості датчика температури. Теплове джерело струму - внутрішня енергія перетворюється в електричну енергію

Фотоелемент

Фотоелемент. При освітленні деяких речовин світлом в них з'являється струм, світлова енергія перетворюється в електричну.

В данному приладі заряди розділяються під дією світла. З фотоелементів складені сонячні батареї. Застосовуються в сонячних батареях, світлових датчиках, калькуляторах, відеокамерах.

Енергія світла за допомогою сонячних батарей перетворюється в електричну енергію.

Електромеханічний генератор.
Заряди розділяються шляхом
здійснення механічної роботи.
Застосовується для виробництва
промислової електроенергії.



Генератор (від лат. generator - виробник) -
пристрій, апарат або
машина, що виробляє який-
небудь продукт.



Будова гальванічного елемента

Гальванічний елемент – хімічне джерело струму, в якому електрична енергія виробляється в результаті прямого перетворення хімічної енергії окислювально-відновлювальної реакції.



РСФСР
Кузбасский СХД

ЭЛЕМЕНТ
«САТУРН»
1,6-ФМЦ-У-3,2
Напряжение 1,6 В
Продолжительность
работы 32 часа
Срок годности 12 месяцев
с начала применения


МАРШ
373

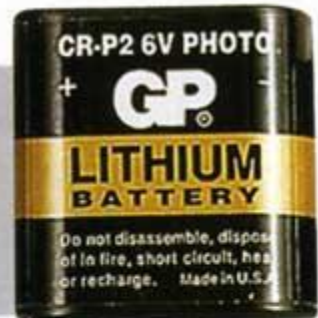

1,5 В
ЭЛЕМЕНТ 332

ЭЛЕМЕНТ
1,3-ФМЦ-0,75





CR123A



CR-P2



2CR5



CR2

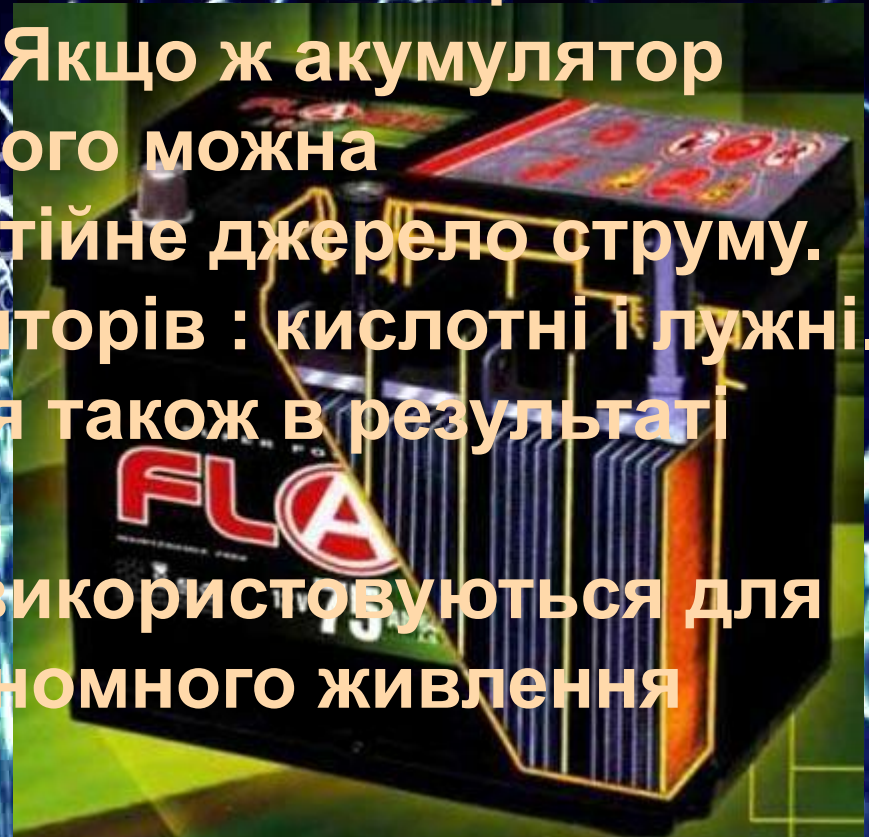


Акумулятор.

Акумулятор - хімічне джерело струму багаторазової дії. Якщо помістити в розчин соли два вугільні електроди, то гальванометр не покажує наявності струму. Якщо ж акумулятор задалегідь зарядити, то його можна використовувати як самостійне джерело струму. Існують різні типи акумуляторів : кислотні і лужні. У них заряди розділяються також в результаті хімічних реакцій.



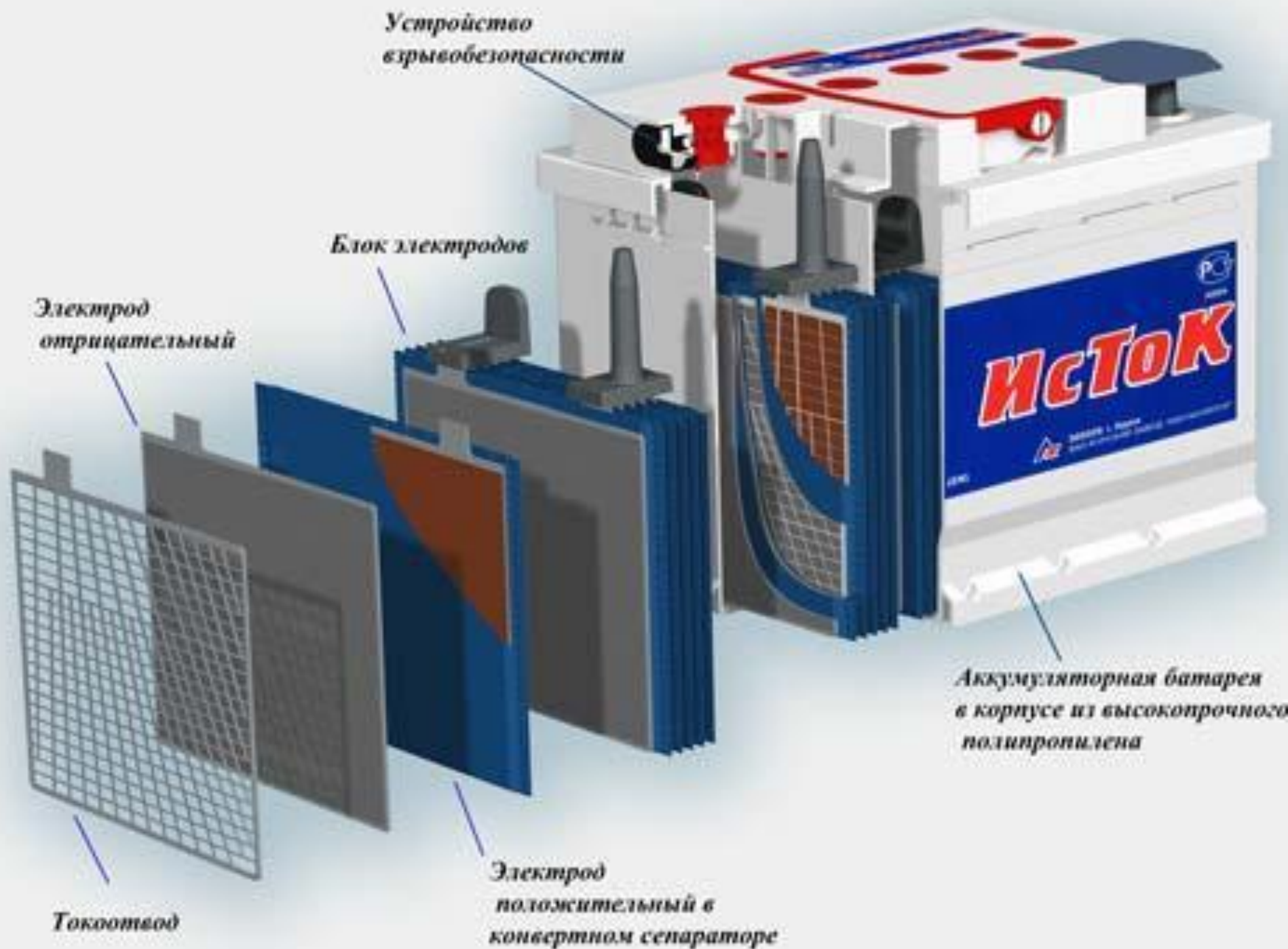
Електричні акумулятори використовуються для накопичення енергії і автономного живлення різних споживачів.





Акумулятор (от лат. accumulator - збирач) - пристрій для накопичення енергії з метою її наступного використання.





Класифікація джерел струму

Джерела струму	Способи розділення зарядів	Застосування
Фотоелемент	Дія світла	Сонячні батареї
Термоелемент	Нагрівання спаїв	Вимірювання температури
Електромеханічний генератор	Здійснення механічної роботи	Виробництво промислової ел. енерг.
Гальванічний елемент	Хімічна реакція	Ліхтарики, радіоприймачі
Акумулятор	Хімічна реакція	Автомобілі





Дякую за
увагу!!!