

Аккумулятор

Аккумулятор — устройство для накопления энергии с целью её последующего использования.



Цель: узнать историю аккумулятора и применение его в быту, рассмотреть типы, виды и зарядку аккумулятора.

История аккумулятора

Если проследить историю аккумуляторов, то очевидно, что первым сделал шаг к их созданию Алессендро Вольта, но он не догадался, как сделать полученный им гальванический элемент перезаряжаемым.

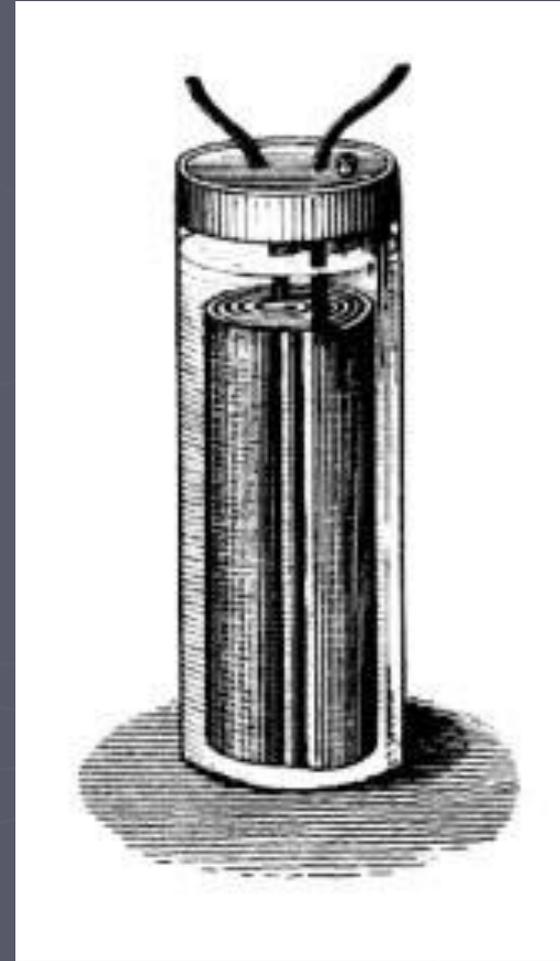
Созданием аккумулятора мы обязаны французам. Именно французский ученый Гастон Планте создал в 1859 году его прототип — свинцово-кислотную батарею, которую можно было в отличие от гальванической перезаряжать.



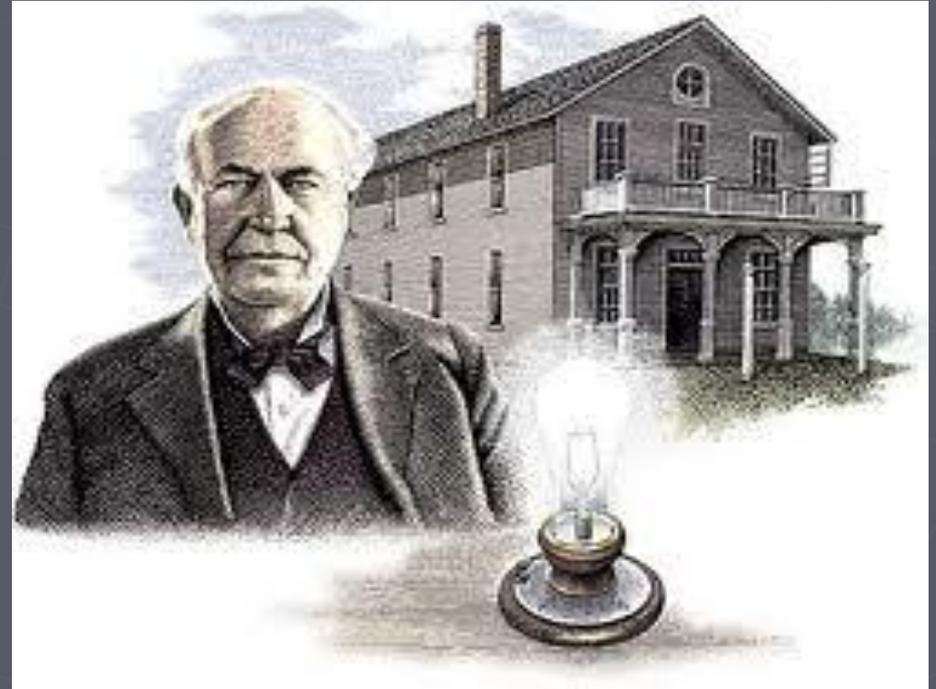
Гастон Планте

(1834—1889)

Аккумулятор Планте состоял из двух одинаковых свинцовых пластин, навитых на деревянный цилиндр. Друг от друга они отделялись тканевой прокладкой. Устроенный таким образом прибор помещали в сосуд с подкисленной водой и соединяли с электрической батареей. Спустя несколько часов, отключив батарею, можно было снимать с аккумулятора достаточно сильный ток, который сохранял в течение некоторого времени свое постоянное значение.



Американский изобретатель лампочки Томас Эдисон заинтересовался свойствами аккумуляторной батареи, способной к перезарядке. Он первым придумал использовать аккумуляторы для нужд транспорта и способствовал началу производства автомобильных аккумуляторов. Эдисон был не только великим ученым, но еще и практически мыслящим человеком. Благодаря ему электричество действительно стало на службу человечеству.



С тех пор суть процесса аккумулярования энергии в свинцово-кислотной батарее ничуть не изменилась, изменились только материалы, используемые при ее производстве. Старые эбонитовые корпуса аккумуляторов сменили современные полипропиленовые. Эбонит менее ударопрочный материал, к тому же полипропилен гораздо дешевле.



Зарядка аккумулятора

Чтобы аккумулятор стал источником тока, его нужно зарядить. Для зарядки через аккумулятор пропускают постоянный ток от какого-нибудь источника. В процессе зарядки в результате химических реакций один электрод становится положительно заряженным, а другой – отрицательно. Когда аккумулятор зарядится, его можно использовать как самостоятельный источник тока.



Типы и виды аккумуляторов

В зависимости от вида накапливаемой энергии различают:

- ▶ Электрические;
- ▶ Магнитные;
- ▶ Механические;
- ▶ Тепловые;
- ▶ Световые;
- ▶ Логические.



По типу электролита
(водный раствор серной
кислоты) элементы
питания бывают:

- ▶ Литиевые
- ▶ Литий-полимерные
- ▶ Никель-металлгидридные
- ▶ Никель-кадмиевые
- ▶ Свинцово-кислотные
- ▶ Алкалиновые(щелочные)



В повседневной жизни, аккумулятор встречается в сотовых телефонах, под капотом машины, но аккумуляторы используют гораздо шире. В электронике - это источники энергии для блоков бесперебойного питания.

Аккумулятор широко используют на транспорте, в системах охраны.

Радиопередатчики и научная аппаратура на искусственных спутниках Земли также получают электропитание от аккумуляторов, установленных на спутнике.



Вывод: мы узнали историю аккумулятора и применение его в быту, рассмотрели основные типы и виды аккумуляторов и его зарядку.