

Применение аккумуляторов

ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПОДГОТОВИЛА УЧЕНИЦА 8 «Г» КЛАССА
СЕРГЕЕВА ТАИСИЯ

Аккумулятор

Аккумулятор – прибор для накопления электрической энергии с целью её дальнейшего использования. Как правило, его используют для питания электротехники. Часть питания просто улетучиваться, но эту проблему никак не исправишь, так устроен источник. Благодаря ему энергия стала мобильной, транспортабельной. В настоящее время человечество использует различные приборы и машины для того, чтобы облегчить свою жизнь. Встретить подобную технику можно везде. Автомобили, стиральные машины, телевизоры и даже Интернет – все это можно отнести к данным приспособлениям, без которых жизнь уже не представляется. Аккумуляторы также являются частью нашего быта.

Конструкция аккумулятора



Исследования

Первым кто открыл возможность получения тока иным, чем электризация трением, способом был итальянский ученый Луиджи Гальвани (1737-1798). Однажды он заметил, что лапка мёртвой лягушки пришла в движение при соприкосновении с её нервом стального скальпеля. Это открытие заставило Гальвани поставить ряд опытов для обнаружения причины возникновения электрического тока.



Аккумуляторы в устройствах

- ▶ Последние годы двадцатого века – это годы широкого распространения таких портативных устройств, как плееры, пейджеры, сотовые телефоны, различные переносные компьютеры и т. д. В качестве источника для них не только удобно использовать аккумуляторы, но и невозможно использовать что-либо иное. Несмотря на некоторые различия, всем аккумуляторам для портативных электронных устройств присущи много общих свойств: большая емкость (аккумулятор должен долго работать без перезарядки), небольшие размеры и масса (человеку, использующее данное устройство, должно быть легко и удобно его носить), высокая надежность (аккумуляторы не должны быть восприимчивым к различным ударам, встряскам, перепадам температур и т. д.). Всем этим требованиям лучшим образом удовлетворяют литий-металл-гидридные аккумуляторы.

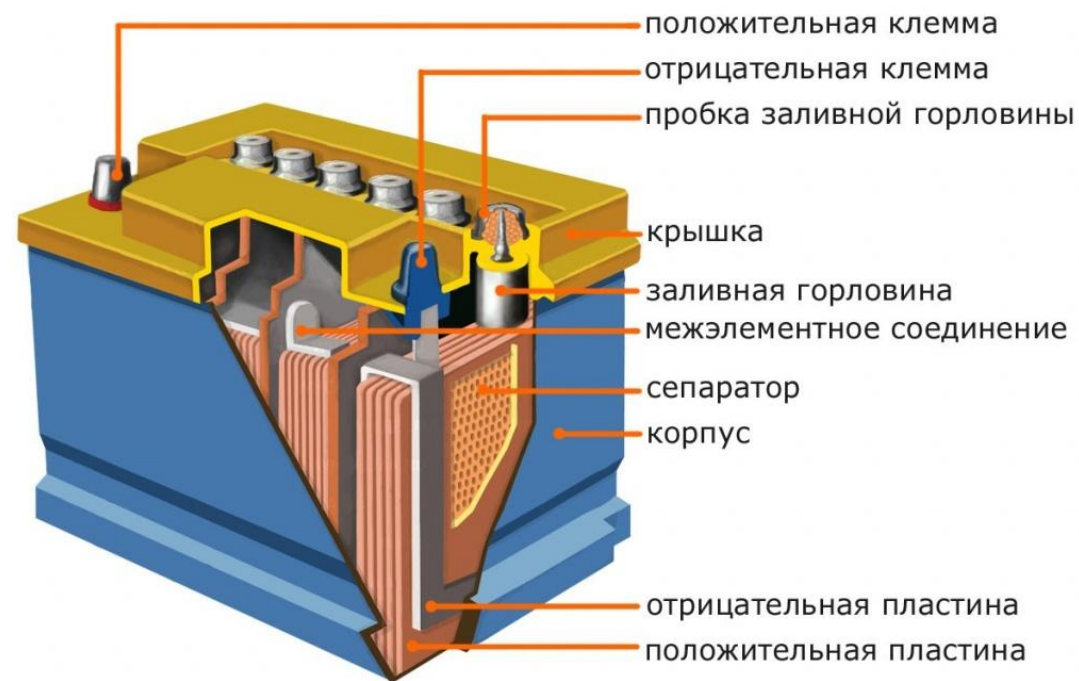
Аккумуляторные батарейки

Основная сфера их использования – питание мелких устройств бытового назначения. Аккумуляторные батарейки используются для самых различных устройств – радио мышек, клавиатур, фотоаппаратов, простых фонариков, часов, другой мелкой электроники.



Аккумуляторы в автомобилестроении

Кроме широкого распространения аккумуляторов в вышеперечисленных устройствах, основное свое применение аккумулятор нашел в автомобилестроении. В автомобилях он используется для начального запуска двигателя. Несмотря на в целом более низкие показатели последнего по сравнению с литий-металл-гидридным, в автомобилях используется именно свинцовые аккумуляторы из-за простоты в эксплуатации, относительной дешевизны и просто традиций автомобилестроения.



Изготовление и зарядка аккумулятора

- ▶ Аккумулятор можно изготовить аналогично гальваническому элементу, используя для этой цели две свинцовые пластины, погруженные в раствор содержащий одну часть серной кислоты на пять частей воды. Для зарядки аккумулятора соединяют последовательно два таких элемента и амперметр и пропускают через них ток. Как только через аккумулятор начинает идти ток, возле катода возникают пузырьки водорода. На аноде, как следовало ожидать, освобождается кислород. Однако его выделением дело не ограничивается. Пластина анода постепенно приобретает темно-коричневый цвет вследствие образования на ее поверхности перекиси свинца (PbO_2) за счет того, что некоторое количество кислорода соединяется химически с материалом пластины. При образовании PbO_2 ток зарядки падает, указывая на возрастание сопротивления аккумулятора. Когда аккумулятор зарядится полностью, присоединяемый к нему вольтметр покажет напряжение несколько более 2 вольт.

Аккумулятор в бизнесе

В случае при внезапном отключении электричества могут быть потеряны важные данные, что приведет к серьезным убыткам. Если же подобное произойдет с крупным сервером, то последствия могут быть даже катастрофическими. Чтобы подобного не произошло, используют источник бесперебойного питания (ИБП), важнейшим элементом которого является аккумулятор. Требования к нему несколько другие, чем к аккумулятору для портативных устройств. Аккумулятор должен работать долго без перезарядки и должен давать на своих выходах напряжение достаточное для нормальной работы компьютера. Для нее иногда требуется выходная мощность 500 Вт и более.



Заключение

- ▶ Для того, чтобы аккумулятор хорошо держал заряд и прослужил достаточно долго, он должен быть от надежного проверенного производителя и само собой оригинальным, а не дешевой подделкой. Также важно в каких условиях и как долго хранятся аккумуляторы. Поэтому лучше всего приобретать аккумуляторы в специализированных магазинах, которые уделяют особое внимание их качеству.