

Применение аккумуляторов

Выполнила Надежда Кузнецова 8в
класс МАОУСОШ№15г.Златоуст
учитель Кабирова Файруза Рахимовна

Что такое аккумулятор ?

- Аккумулятор – это источник электрического тока , действие которого основано на химических реакциях . В отличие от обычного гальванического элемента аккумулятор можно заряжать и разряжать большое количество раз. Возможность накопления заряда и возможность перезарядки выделяет аккумуляторы в отдельный класс устройств , широко используемых как на производстве так и в быту.

Устройство аккумулятора

Устройство аккумулятора.



Портативные устройства

- Последние годы двадцатого века – это годы широкого распространения так 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 устройств присущи много общих свойств: большая емкость , небольшие размеры и масса , высокая надежность. Всем этим требованиям лучшим образом удовлетворяют литий-металл-гидридные аккумуляторы.



Аккумуляторы в автомобилестроении

- Основное свое применение аккумуляторы нашли в автомобилестроении. В автомобилях в отличие от вышеперечисленных устройств используется свинцовые аккумуляторы из-за простоты и дешевизны.



Аккумулятор в транспорте

- Аккумулятор широко используют на транспорте, железнодорожные вагоны, троллейбусы, машины - гибриды, электрокары, троллейбусы. И это не привычные аккумуляторные батареи, которые стоят в наших автомобилях и требуют дополнительного сервиса по зарядке и контроль уровня электролита и его плотности. Аккумуляторы использующиеся на транспорте - это тяговые аккумуляторные батареи, разработанные специально для работы силовых агрегатов и двигателей. Такие аккумуляторные батареи обладают продолжительным сроком службы. Тяговым аккумуляторам не страшны постоянные нагрузки и частота зарядки. Гелевый электролит в таких аккумуляторах препятствует выделению газа, что сохраняет срок службы пластин. Кроме того аккумуляторные батареи такого класса защищены от вскипания и работают в режиме заряд - разряд.



Тяговые аккумуляторы



- Тяговые аккумуляторные батареи используются для оснащения складской техники: штабелеров, погрузчиков, электрокаров и других машин, в условиях, где невозможно использование бензиновых двигателей. Стоит отметить, что срок службы электрокара, гораздо выше, чем у его дизельных аналогов. Для складской техники применяют несколько видов аккумуляторов это свинцово-кислотные аккумуляторные батареи, щелочные аккумуляторы. Однако принято разделять аккумуляторы на два вида - это малообслуживаемые и гелевые аккумуляторные батареи.



Малообслуживаемые аккумуляторы

- Малообслуживаемые свинцово-малосурьмянистые аккумуляторные батареи являются средним типом батарей, между обслуживаемыми и необслуживаемыми. В принципе, такой тип аккумуляторов также требует специального обслуживания, но при этом не такой требовательный как обслуживаемые аккумуляторы. Из преимуществ отметим низкую стоимость и высокую надёжность. Говоря о недостатках малообслуживаемых аккумуляторов, опять отметим необходимость его контроля и дозаправки, хоть это в меньшей степени, но, тем не менее, требуется. Также не могут похвастаться такие аккумуляторы и сроком своей работы, так как живут они всего 3 года.



Гелевые аккумуляторы

Плюсы

- гораздо менее активная разрядка при использовании большого количества оборудования;
- быстрая зарядка с использованием зарядного устройства (порядка 2 часов до 100%);
- восполнение большого количества утраченного заряда при работе генератора;
- долговечность при соблюдении режимов эксплуатации;
- отсутствие необходимости обслуживать батарею;
- работа в любом положении, а также стабильная мощность.

Минусы

- слишком высокая цена, которая делает незначительным преимущество долговечности;
- очень заметная чувствительность к повышенным токам и моментальное разрушение под их воздействием;
- необходимость ровного тока при зарядке, иначе гелевый наполнитель расплавится;
- невозможность использовать долгое время на холоде.

