

## **Батарейка... за и против.**

**Батарейка** - обиходное название источника электричества для автономного питания разнообразных устройств. Батарейка может представлять собой одиночный гальванический элемент, аккумулятор или их соединение в батарею для увеличения напряжения или ёмкости. Гальванические источники – химические источники тока одноразового действия.

**Гальванические элементы обладают существенными преимуществами:**

- они могут быть различных размеров и форм,
- не имеют подвижных, подверженных износу частей,
- относительно легки и автономны,
- мало чувствительны к вибрации и колебаниям температуры,
- работают бесшумно,
- КПД довольно высок (до 90%).

## **История создания батарейки**

Первый источник электрического тока был изобретен случайно в конце 18 века итальянским ученым Луиджи Гальвани (на самом деле целью опытов Гальвани был не поиск новых источников энергии, а исследование реакции подопытных животных на разные внешние воздействия). Явление возникновения и протекания тока было обнаружено при присоединении полосок из двух разных металлов к мышце лягушачьей лапки.

Опыты Гальвани стали основой исследований другого итальянского ученого – Алессандро Вольта. 213 лет назад он сформулировал главную идею изобретения.

Причиной возникновения электрического тока является химическая реакция, в которой принимают участие пластинки металлов. Для подтверждения своей теории Вольта создал нехитрое устройство из двух пластин металла (цинк и медь) и кожаной прокладки между ними, пропитанной кислотой. Алессандро Вольта выявил, что между пластинами возникает напряжение. Именем этого ученого назвали единицу измерения напряжения, а его источник энергии стал прародителем всех нынешних батареек, которые в честь Луиджи Гальвани называют теперь гальваническими элементами.

На каждой батарейке есть знак, обозначающий, что ее нельзя выбрасывать в мусорный бак, потому что в них находятся вредные для человека вещества: ртуть, никель, кадмий, свинец, литий, цинк и т.д. Они имеют свойства накапливаться в организме человека, и даже в небольших количествах наносят большой вред здоровью.

## **Чем же опасны тяжелые металлы?**

**Свинец** - Накапливается в основном в почках. Симптомы: проблемы с почками, заболевание мозга, сильное влияние на детей (нервные расстройства, неспособность к обучению) и беременных женщин.

**Кадмий** - Накапливается в печени, почках, костях и щитовидной железе. Симптомы: канцерогенез (сложный процесс зарождения и развития опухоли).

**Пары ртути** - Влияют на мозг, нервную систему, почки и печень. Симптомы: нервные расстройства, ухудшение зрения, слуха, нарушения двигательного

аппарата, анорексия ( синдром, заключающийся в отсутствии аппетита, чувства голода, либо в сознательном отказе от пищи), тошнота, заболевание дыхательной системы.

### **Как эти вещества могут попасть в организм человека?**

Когда батарейки оказываются на свалке, приехав туда со всем остальным мусором из наших мусорных ведер, тяжёлые металлы, находящиеся в них, попадают в почву, грунтовые воды или воздух. Из грунтовых вод эти металлы попадают в реки, озера и в артезианские воды, а это вода, которая используется для пищевого потребления. Последним звеном многих пищевых цепей является человек, именно он и получает максимальную дозу вредных веществ.

### **Запомните!**

**Одна пальчиковая батарейка, выброшенная в мусорное ведро, загрязняет тяжелыми металлами около 20 квадратных метров земли или 400 литров воды.**

### **Советы по использованию батареек:**

- 1. Старайтесь использовать технику, которая работает без батареек.**
- 2. Отдавайте предпочтение аккумуляторам. По неофициальной статистике один использованный аккумулятор предотвращает выброс до 400 обычных батареек.**
- 3. Покупайте батарейки с маркировкой «без ртути», «без кадмия».**
- 4. Никогда не выбрасывайте батарейки вместе с другим мусором! Собирайте батарейки у себя дома, а потом отвозите в пункты приема батареек.**

### **Батарейки в руках детей**

Наиболее уязвимы всегда дети. Они могут проглотить маленькие батарейки (пальчиковые, плоские, которые предназначены для часов). Под действием слюны и температуры тела повреждается оболочка батарейки и ее содержимое просачивается наружу, образуя эрозии, язвы, ожоги и воспаление пищевода и желудка.

Уважаемые взрослые, будьте бдительны! Не давайте детям младше трех лет игрушки на батарейках, пульты от телевизоров. Стоит вам на минуту отвлечься, как любопытный ребенок тут же раскрутит, разберет предмет и попробует на вкус содержимое.

Если ребенок проглотил батарейку, немедленно обратитесь к врачу.

росачивается наружу, образуя эрозии, язвы, ожоги и воспаление пищевода и желудка.

**Не выбрасывайте использованные батарейки!**