

# Малознакомые факты об электричестве

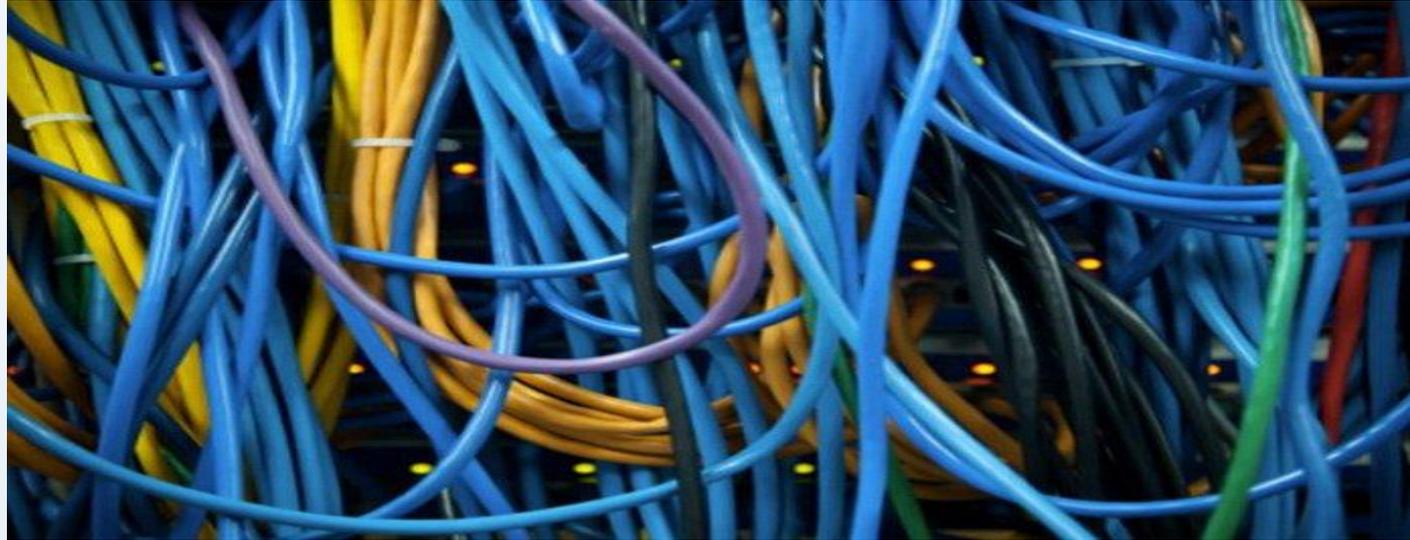


# 1. Батареи хранят электрический заряд или электроны



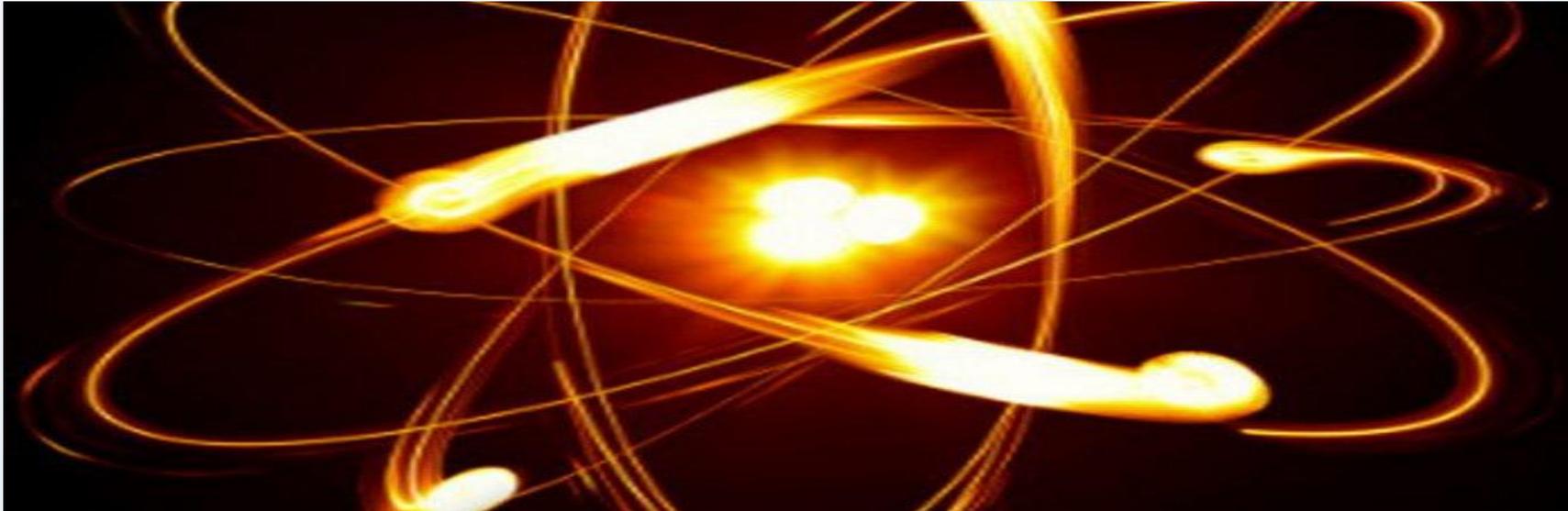
Если спросить любого человека «Что такое аккумулятор», то большинство ответит, что в нем хранится электричество, или, возможно, внутри аккумулятора «плавают» свободные электроны. Тем не менее, это далеко от истины. Внутри батареи находится «химический бульон», известный как электролит, который хранится между электродами (положительный и отрицательный). Когда батарея подключается к устройству, электролит химически преобразуется в ионы, и электроны «выбрасываются» из положительного электрода. После этого электроны притягиваются к отрицательному электроду и «по дороге» питают устройство, подключенное к батарее.

## 2. Электрический ток зависит от толщины проволоки



Довольно широко распространено неправильное представление о том, как электричество «течет» через провода - якобы более толстые провода позволяют пропускать больше электрического тока, поскольку в них «больше места для электронов и меньше сопротивление». Интуитивно это кажется правильным: к примеру, на четырехполосном шоссе одновременно может ехать больше автомобилей, чем на однополосном. Тем не менее, электрический ток ведет себя по-другому. Течение электрического тока можно сравнить с рекой: в широком месте река течет медленно и спокойно, а в узком русле поток ускоряется.

# 3. Электричество не весит вообще ничего



Поскольку невозможно увидеть электричество невооруженным глазом, то легко предположить, что электричество — это просто энергия, которая течет из точки А в точку Б и не имеет массы или веса. В некотором смысле, это верно: электрический ток не имеет массы или веса. Тем не менее, электричество - это не просто форма невидимой энергии, а поток заряженных частиц-электронов, каждая из которых имеет массу и вес. Но современная наука не позволяет определить этот вес, поскольку он является ничтожно малым.

# 4. Удар током низкого напряжения не опасен



Штепсельные розетки и вилки всегда вызывают огромное беспокойство у родителей, воспитывающих маленьких детей, тем не менее они, ничуть не переживая, дают своим детям батарейки, чтобы те вставляли их в свои игрушки. Ведь опасно только высокое напряжение... Это в корне неверно. Опасно в токе не напряжение, а его сила (которая измеряется в амперах). В определенных условиях даже **12**-вольтовая батарейка может причинить серьезный вред или даже вызвать смерть.

# 5. Генераторы создают электричество



Резервные генераторы энергии - пожалуй, лучшая «вещица» на черный день, ведь она «вырабатывает электричество», без которого сегодня просто не обойтись. Но так ли это? Генератор преобразует механическую энергию в электрическую энергию. Когда генератор работает, он заставляет электроны, уже присутствующие в проводах и цепи, течь через цепь. Если провести грубую аналогию, то сердце не создает, а только перекачивает кровь по венам. Аналогичным образом, генератор облегчает течение электронов, но не создает их.

# 6. Электрический ток — это всего лишь поток электронов



Хотя электричество можно обобщенно описать, как «поток электронов через проводник», это не совсем верно. Тип потока электрического тока через проводник зависит исключительно от типа этого проводника. Например, в случае плазмы, неоновых ламп, люминесцентных ламп и вспышек используется продуманная комбинация протонов и электронов. В других проводниках, таких как электролиты, соленая вода, твердый лед и аккумуляторы, электрический ток представляет собой поток положительных ионов водорода.

# 7. Электричество движется со скоростью света



Большинство людей еще с детства ассоциируют электричество с молнией и именно это вызывает неправильное представление о том, что электроны и собственно электрический ток движутся со скоростью, близкой к скорости света. Хотя это правда, что электромагнитная волна проходит вдоль проводника на скорости в **50-99** процентов от скорости света, важно понять, что фактически электроны движутся очень медленно, не более чем несколько сантиметров в секунду.

# 8. Линии электропередач ИЗОЛИРОВАНЫ



Большинство проводов и кабелей в повседневной жизни (электрические шнуры зарядных устройств, ламп и других различных приборов) надежно изолированы резиной или пластиком. Но наивно предполагать, что линии электропередач также изолированы. Но как же на них сидят птицы? Оказывается, что единственной причиной, почему птицы не получают разряда, это потому, что они не касаются земли, сидя на кабеле. Изолировать все воздушные линии электропередач слишком дорого.

# 9. Статическое электричество отличается от «остального» электричества



Обычно люди думают, что статическое электричество, которое видно, к примеру, когда снимаешь синтетическую одежду, отличается от электрического тока, без которого невозможно представить повседневную жизнь. Тем не менее, единственное различие между «обычным» и статическим электричеством заключается в том, что первое представляет собой постоянный поток, а второе - мгновенное уравнивание. После подключения прибора к настенной розетке поток электронов идет непрерывно, а статическое электричество возникает, когда два проводника с разными зарядами приближаются друг к другу и происходит миниатюрная дуга электроэнергии, после чего два заряда уравниваются.

Спасибо за  
внимание !!!!!!!











