

Введение: Повторим эксперимент А.Вольта и изготовим источник тока в домашних условиях.

Теория:

Вольтов столб был первой батареей, которую соорудил Алессандро Вольта в 18 веке. Он собрал столб из нескольких цинковых и медных пластин, между которыми располагались смоченные в электролите куски ткани или картона.

Химические источники тока преобразуют энергию химической реакции в электроэнергию. Самый простой источник тока – это гальванический элемент, также построенный Вольтой. Он состоит из двух электродов, разделенных раствором электролита.

При подсоединении электродов к электрической цепочке, через них начинает проходить ток. На одном **электроде** (аноде) возникает избыток электронов, так как в ходе химической реакции происходит отдача электронов и окисление. Эти электроны движутся ко второму электроду (катоде), где электроны в результате химической реакции сливаются и происходит восстановление. Замыкает электрическую цепь движение ионов электролита в растворе. Во избежание короткого замыкания, электроны должны быть разделены так, чтобы между ними могли двигаться лишь ионы. Для этого можно разделить электроны в электролитном растворе с помощью **пористой перегородки**. В случае с гальваническим элементом можно в качестве электродов использовать различные металлы. В качестве электролита можно использовать **растворы солей или кислот**.

В данной работе мы соберем гальванический элемент, используя в качестве электродов медные монеты и алюминиевую фольгу. В роли электролита выступает лимонная кислота, пропитанная которой бумага (фильтр, копировальная бумага или бумажное полотенце) выполняет функцию пористой перегородки.

Смотри больше:

<https://uurimislabor.teaduskool.ut.ee/user/themes/uurimislabor/assets/volta-samba-ehitamine.pdf>

<https://bioneer.ee/akude-ja-patareide-ajalugu>