

## БАГДАДСКАЯ БАТАРЕЯ

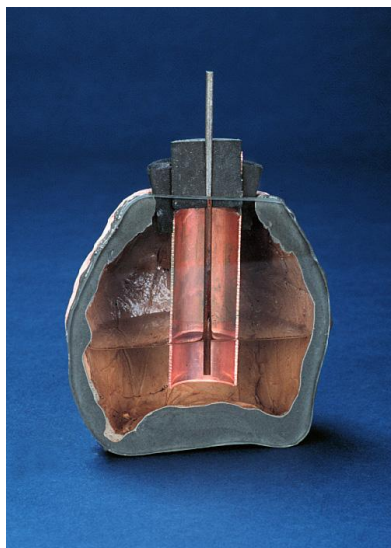
На настенных рисунках и в папирусах Древнего Египта сохранились свидетельства о существовании электричества. Хотя эти утверждения, в основном, лишены реальных доказательств, есть один артефакт, который, по мнению ученых, является примером источника электроэнергии. Его существование бесспорно, а значит, этот маленький невзрачный кувшин может изменить уже сложившееся в науке мнение.

Объект, который принято называть электрической батареей 2000-летней давности, в 1936г. был найден рабочими, равнявшими землю под новую железную дорогу в районе Куджут-Рабу, к юго-востоку от Багдада. Оказалось, что батарея находилась в подземной гробнице парфянского периода (247г. до н.э. – 228г. н.э.).



Находка представляла собой овальный кувшин из ярко-желтой глины высотой 13см со свернутым листом меди, железным стержнем и несколькими кусками битума внутри. Битумом запечатывали верхний и нижний края медного цилиндра. Наличие битумных пломб наводит на мысль о том, что в сосуде когда-то хранилась жидкость. Это же подтверждают следы коррозии на меди, которые, видимо, появились в результате действия кислоты, предположительно уксуса или вина. Похожие артефакты были найдены возле городов Селевкия (где в подобном кувшине нашли свиток папируса) и Ктесифона (где в сосуде находились скрученные листы бронзы).

В 1938г. немецкий археолог Вильгельм Кениг, который позднее возглавил лабораторию Багдадского музея, в подвале музея обнаружил странный предмет или несколько предметов (в разных источниках данные не совпадают). Сделав тщательный анализ, он пришел к выводу, что артефакт очень напоминает гальванический элемент, то есть является прототипом современной электрической батарейки. Вскоре Кениг опубликовал статью, в которой утверждал, что это древняя батарейка, которая использовалась для гальванизации (перенесения тонкого слоя золота или серебра с одной поверхности на другую) золота на медные и серебряные предметы. Он также предположил, что для усиления мощности могли связывать вместе несколько батарей.

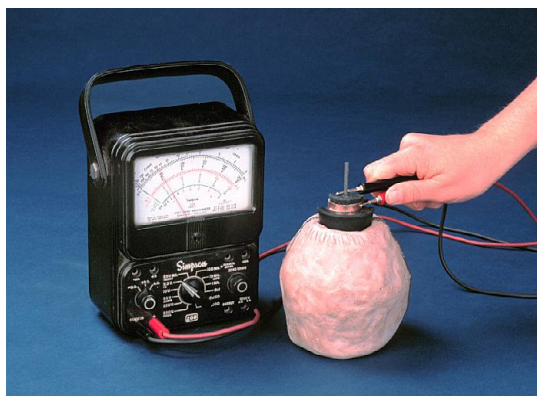


*Багдадская батарея в разрезе*

Куджут-Рабу, где был найден артефакт – это место древнего поселения парфян, которые были прекрасными воинами, но не отличались особым развитием, поэтому возникло предположение, что багдадские батареи могли принадлежать другим народам.

Помимо своих функций, банка ничем особенным не выделяется; она выполнена из обычных для того времени материалов и с применением обычных технологий. Поэтому трудно представить, что кто-то смог правильным образом соединить правильные компоненты для получения электричества. Вероятнее всего, что багдадская банка является случайным результатом чьих-то усилий.

Инженер главной лаборатории высоковольтного электричества в Питсфилде (штат Массачусетс) Уиллард Ф. М. Грей, ознакомившись со статьей Кенига, решил создать и проверить точную копию древней батареи. Наполняя глиняный кувшин виноградным соком, уксусом или раствором сульфата меди, он получил напряжение 1,5-2В.



В 1999г. студенты колледжа Смита (штат Массачусетс) под руководством профессора математики и истории науки доктора Марджори Сенешала сделали несколько точных копий багдадского артефакта. Они наполнили один из кувшинов уксусом, и тот дал напряжение 1,1В. Этот эксперимент позволяет сделать вывод, что багдадская батарея могла давать ток небольшой мощности, но для чего же он использовался?

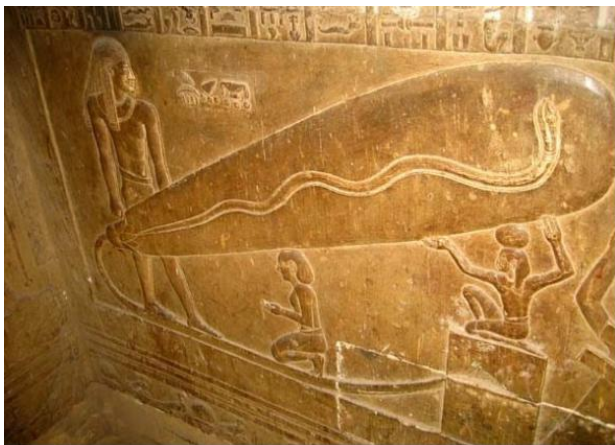
Принято считать, что первая известная электрическая батарея, Вольтов столб, была изобретена итальянским физиком Алессандро Вольта лишь в 1800г., в то время как багдадская батарея датируется 250г. до н.э. – 640г. н.э. Итак, если это была примитивная

батарея, откуда древние парфиняне получили знания о её конструкции и о том, как она работает?

Допустим, парфияне – извечные соперники римлян на востоке, чью культуру мы сравнительно плохо знаем, – могли вырабатывать электрический ток самыми примитивными средствами. Но для чего? Ведь в Парфии, как и в древнем Риме, – уж это мы точно знаем! – не пользовались электрическими лампами, не оборудовали повозки электромоторами, не возводили линии электропередачи.

А что как нет? Что если во всем виноваты «тёмные века», лишившие европейцев исторической памяти? и «век электричества» наступил не во времена Фарадея и Яблочкова, а в дохристианскую эпоху?

«Электрическое освещение имелось ещё в древнем Египте» – утверждают Петер Красса и Райнхард Хабек, посвятившие доказательству этой идеи свою книгу. Их основной аргумент – рельеф из храма богини Хатор в Дендере, созданный в 50 году до новой эры, во времена царицы Клеопатры. На этом рельефе виден египетский жрец, который держит в руках продолговатый предмет, напоминающий колбу электрической лампы, внутри колбы извивается змея; ее голова обращена к небу.



Для Крассы и Хабек все ясно, этот рельеф – технический чертёж; странный предмет и есть лампа, а змея аллегорически изображает нить накала. С помощью таких ламп египтяне освещали тёмные коридоры и комнаты. Вот, например, почему на стенах помещений, где работали художники, нет копоти, которая осталась бы, пользуясь они масляными лампами. Всё дело в энергетике!



Забавная гипотеза, но правды в ней, ни на вольт. Мощность «багдадской батарейки» очень мала. Даже если бы в древности освещали комнаты лампочками мощностью один ватт – что это за мощность, световой блик, а не луч света в темном царстве! – пришлось бы составить вместе сорок «багдадских батареек». Подобная

конструкция весит десятки килограммов. «Для освещения всех египетских строений понадобилось бы 116 миллионов батареек общим весом 233600 тонн» – педантично подсчитал физик Франк Дерненбург. Этим цифрам особой веры тоже нет, но смысл ясен: гальванические элементы античности должны попадаться учёным на каждом шагу. Но это не так!

Удивились и электрики. Даже сегодня нет такой гигантской лампы накаливания, как изображенная на этом рельефе. И хорошо, что нет. Подобные колоссы опасны: ведь сила разрушения лампы под действием атмосферного давления возрастает по мере увеличения её объёма.

Египтологи же истолковывают этот рельеф совсем иначе, чем любители сенсаций, мастера путать столетия и открытия. Рельеф полон символики. Сам иероглифический способ письма побуждал египтян видеть за изображениями нечто иное – то, что подразумевается. Реальность и её образ не совпадали. Элементы египетских рельефов были, скорее, словами и фразами, которые надлежало понять.

Итак, по мнению специалистов, на рельефе в дендере изображена небесная барка бога солнца Ра. По верованиям египтян, солнце каждый день умирает вечером и воскресает на рассвете. Здесь его символизирует змея, которая, как считали в стране фараонов, возрождается всякий раз, когда сбрасывает кожу. Самый спорный элемент изображения – пресловутая «колба». Даже египтологи не знают, как её истолковать. Возможно, она обозначает «горизонт».

Что касается обстановки, в которой создавался рельеф, то рабочие наверняка высекали его при свете обычных ламп, заправленных, например, оливковым маслом. В долине царей археологи встречали изображения, на которых видны рабочие с подобными лампами, видно, как им выдают фитили и как вечером рабочие возвращают их. А почему тогда нет следов копоти на стенах и потолках? А вот и неправда ваша! Есть они. Археологи не раз находили подобные пятна. Пришлось даже реставрировать некоторые слишком закопченные гробницы.

Но если «багдадские батарейки» не использовались для освещения жилищ и гробниц, для чего они были нужны?

Напомним о гипотезе немецкого археолога Кёнига, который считал, что электроэнергии, вырабатываемой батареей багдадских банок, вполне должно было хватить для осуществления гальванизации металлов. Кениг обнаружил шумерскую медную вазу 2500г. до н.э., покрытую серебром. По его словам, покрытие наносилось с помощью прибора, похожего на найденный в Куджут-Рабу, однако доказательств существования батарей в Шумере нет. Кениг утверждал, что ремесленники современного Ирака всё ещё используют примитивные электрические технологии для покрытия медных украшений тонким слоем серебра, поскольку этот метод передавался из поколения в поколение со времён Парфянского царства.

В 1978г. египтолог Арне Эггебрехт (на тот момент директор музея Ромера-Пелизаеса в Хильдесхайме) попытался экспериментально проверить гипотезу Кёнига.

Используя десять сосудов, подобных багдадской батарее, и солевой раствор золота, за несколько часов учёный покрыл статуэтку Осириса ровным слоем золота. На такой технический трюк, очевидно, были способны и древние мастера. Ведь для нанесения гальванических покрытий нужен ток небольшой силы и низкого напряжения. Ссылаясь на результаты эксперимента, Эггебрехт заявил, что многие древние музейные экспонаты, которые ныне считаются золотыми, в действительности выполнены из позолоченного серебра. Скептически настроенные археологи отмечают, что сама демонстрация возможности использования находки в качестве источника электрического тока не доказывает, что она на самом деле так применялись. К тому же слой асфальта покрывает медный цилиндр полностью, что исключает подключения проводов снаружи. Также асфальт хорошо подходит для запечатывания сосудов для сохранности

содержимого, однако для гальванических элементов такого типа герметизация не только не нужна, но и контрпродуктивна, так как препятствует возможности добавления или замены электролита.

По другой теории, электричество, вырабатываемое батареей, использовалось в медицине. В трудах древнегреческих и римских авторов находили немало подтверждений существования довольно сложной системы знаний об электричестве в древнем мире. Грекам было известно, что боль можно убрать, приложив электрического угря, и держать до тех пор, пока воспаленная конечность не онемеет. Гнуса, или электрического ската, у которого возле глаз находится орган, вырабатывающий электрический ток силой 50А и напряжением от 50 до 200В, использовали в качестве оружия: с его помощью глушили проплывающую мимо мелкую рыбу. Римский писатель Клавдиан описывает историю о том, как гнуса поймали на бронзовый крючок и тот ударил рыбака током, который прошел через воду и линь. Сохранились также сведения о лечении ряда болезней, от головной боли до подагры, путем прикладывания пары таких электрических скатов к вискам пациента. Известно, что врачеватели Древнего Вавилона использовали электрических скатов для местной анестезии.

Кроме того, еще древние греки открыли статические свойства электричества: натирая янтарь (по-гречески «электрон») кусочком меха, они обнаружили, что мех после этого притягивает перья, пылинки и соломинки. Впрочем, хотя греки и обратили внимание на столь странное явление, они не смогли разгадать, почему так происходит и, вероятно, сочли это просто чем-то удивительным. Однако у утверждения, что электрическую батарею использовали для избавления от боли, много противников.

Главным недостатком медицинской теории является очень низкое напряжение батареи, которое вряд ли позволило эффективно воздействовать на организм больного, разве только при несильных болях, хотя несколько таких батарей, связанных вместе, могли давать более мощный электрический разряд.

Соглашаясь в основном с версией о медицинском назначении багдадской батареи, Пол Кейзер из канадского университета Альберта предложил новую гипотезу. На мысль его натолкнули обнаруженные во время раскопок в Селевкии, недалеко от Вавилона, рядом с напоминающими батареи устройствами бронзовые и железные иглы. Согласно его версии, суть которой была опубликована в статье за 1993г., эти иглы могли использоваться для своего рода электроакупунктуры – метода лечения, в те времена уже известного в Китае.

Некоторые исследователи склонны верить в ритуальное назначение багдадской батареи. Эксперт по истории металлургии из отдела научных исследований Британского музея доктор Пол Крэддок предположил, что связку из нескольких древних гальванических элементов располагали внутри металлической статуи, и верующие, прикасаясь к идолу, получали небольшой удар, похожий на действие статического электричества. Вероятно, такое случалось, когда они давали неверный ответ на вопрос, заданный жрецом. Этот удивительный эффект покалывания, по-видимому, воспринимался верующими как доказательство того, что жрец обладает магической силой, является избранным, поэтому его храм посещали более остальных. К сожалению, пока такие статуи не найдены, ритуальное использование гальванических элементов остается лишь ещё одной любопытной теорией.

Испытания копий багдадской батареи проводились неоднократно, но скептики утверждают: сегодня нет доказательств тому, что она когда-либо функционировала как электрическая батарейка, и отмечают, что о парфинянах – древних создателях этого устройства, говорили как о великих воинах, но в источниках ничего не сказано об их научных достижениях. А тот факт, что ни в одном из сохранившихся исторических документов того периода не упоминается использование электричества, подтверждает их скепсис. Нет среди археологических находок парфянского периода ни статуй,

позолоченных электролитическим способом (все они позолочены хорошо известным процессом амальгамирования), ни проводов, кабелей или более сложных образцов древних батарей. Некоторые исследователи оспаривают результаты экспериментов с копиями батареи, утверждая, что невозможно воссоздать те же условия. В частности, эксперименты доктора Арне Эггебрехта проводились над огнем. По словам сотрудницы музея Ро-мера-Пелизаеса (где в 1978г. Эггебрехт проводил свои эксперименты с копией батареи) доктора Беттины Шмитц, никаких фотографии или отчетов об экспериментах Эггебрехта не сохранилось.

В то же время, скептики предлагают альтернативное объяснение теории об электрической батарее. Известно, что археологи находили подобные «батарейки», в которых внутри медного цилиндра помещался медный стержень, такие устройства однозначно не могут вырабатывать ток. Нужен стержень из другого металла. По мнению скептиков, кувшины были сосудами для хранения священных свитков из материалов органического происхождения – пергамента или папируса, на которых записывались некие ритуальные тексты. При их разложении выделялись органические кислоты, что объясняет наличие следов коррозии на медном цилиндре, а битумная пломба, найденная возле багдадской батареи, была не частью гальванического элемента, а герметичной крышкой, которая позволяла хранить содержимое кувшина длительное время. Заметим, что «багдадская батарейка» почти идентична найденным сосудам из близлежащей Селевкии с известной функцией – они использовались для хранения свитков.

И всё же нельзя отрицать, что устройство могло выполнять функцию электрического элемента. Вполне возможно, создатель этого предмета до конца не понимал принципов того, что он использовал, как в случае с древнегреческим янтарем. И этот случай не единичный. Многие открытия, например порох и лечебные свойства трав, были сделаны до того, как удалось определить их пользу. Впрочем, даже если будет доказано, что багдадский артефакт является древней электрической батареей, останутся сомнения в том, что древние люди 2000 лет назад действительно осознавали феномен электричества. Была ли багдадская батарея единственной находкой такого рода, а её создатели единственными представителями древнего мира, открывшими (возможно, случайно) электричество? Очевидно, необходимо искать новые письменные или археологические данные, подтверждающие её уникальность. К сожалению, в 2003г. во время войны в Ираке багдадскую батарею вместе с тысячами других ценных артефактов украли из Национального музея. Сегодня её местонахождение неизвестно.

*(По материалам интернета)*