

Недавно я узнал, что директор Национального музея в Берлине Э.Кюнель, который в то время возглавлял раскопки в Ктесифоне, наряду с сасанидскими находками обнаружил там большое количество подобных сосудов с медью и железом неизвестного назначения. Даже если эти полученные из сасанидских времен сосуды представляют собой составные части "гальванического элемента", разобраться в их использовании помогут дальнейшие исследования».

К сожалению, относительно находок Эриха Кюнеля Кёниг был излишне оптимистичен. Фотографии, опубликованные Кюнелем в работе «Результаты второй экспедиции в Ктесифон» («Forschungen und Fortschritte», 1933, 8, 35—36, 44—42), показывают, что найденные им сосуды отличаются от того, о котором пишет Кёниг, и скорее похожи на упомянутые селевкидские медные цилиндры, содержащие остатки целлюлозы. Найдки Кюнеля также представляют собой запечатанные с двух концов медные или свинцовые цилиндры, в которых имеется какое-то волокнистое вещество. А сами цилиндры сложены в шесть запечатанных сосудов. Лишь в пробке одного из них есть несколько отверстий, в которые можно было бы вставить железные прутки, да еще в одном сосуде лежали не цилиндры, а железные гвозди.

Какова сегодня судьба Багдадской батарейки, неясно, ведь в ходе американо-иракской войны 2003 года Багдадский музей был разграблен. В 2012 году американская исследовательница Элизабет Стоун из университета Стони Брук вернулась с первых послевоенных раскопок в Ираке, которые она проводила в районе Ура, и пообщалась со слушателями «National People Radio». Первый же вопрос после краткого разговора с ведущим был про Багдадскую батарейку. Вот что она ответила: «Я пытаюсь вспомнить Багдадскую батарейку. Насколько я знаю, большинство людей не думают, что это батарейка, Она была похожа на другие глиняные сосуды, которые, возможно, использовались для ритуальных целей, поскольку у нее было несколько горлышек. Я думаю, что это все-таки не батарейка, то есть те люди, которые утверждают обратное, они не принадлежат к числу ученых. В общем, я не знаю ни одного археолога, который считал бы это батарейкой».

Как видно, только что вернувшийся с раскопок специалист по Ираку совсем не понимает, о каком предмете идет речь и не интересуется его судьбой. А ведь самый интересный вопрос иной — сохранился ли этот предмет в музее. Если нет, выходит, что Керченская батарейка — единственный предмет такого рода, который есть у нас, и напомним, он отнюдь не находится под охраной в музее.

С.М.Комаров

Источник ХОЛОДНОГО ОГНЯ

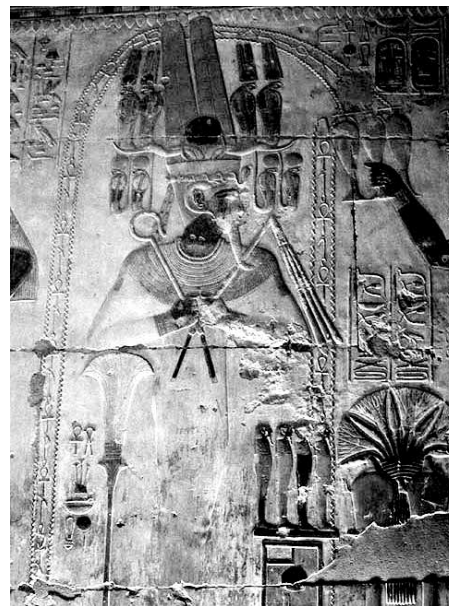
И

сследователи Багдадской батарейки, хотя и получили

от похожей конструкции электрический ток, однако не смогли объяснить: зачем нужна каждая из составных частей, а также столкнулись с принципиальной проблемой — отсутствием у медного электрода клеммы для снятия напряжения. Батарейка выглядит как устройство с одним электрическим полюсом, а такие устройства нам неизвестны: только через два электрода можно пропускать ток. Одним электродом можно разве что создать коронный разряд, но это напряжение в киловольты, вряд ли доступное в эпоху после распада Македонской империи. Поэтому исследователям ничего не остается, как предполагать, что все эти запечатанные цилиндры с остатками смолы или целлюлозы — предметы ритуального предназначения. Мол, древние греки Селевкии запаковывали в медные цилиндры послания богам и кидали их в глиняные сосуды, причем поступали так не единожды,



А ПОЧЕМУ БЫ И НЕТ?



Аналоги Багдадской батарейки в руках персонажей, изображенных на стенах храма Сети I в Абидосе

научив этому ритуалу и соседей — парфян Ктесифона, и боспорских греков. И это после того, как их предки заложили основы критической натурфилософии и создали совершенно не мистические научные школы, определяющие по сей день фундамент нашей цивилизации.

Поищем менее фантастическое объяснение, для чего перенесемся в Древний Египет за другими неуместными артефактами — так называют объекты, которые не соответствуют уровню развития той цивилизации, при раскопках памятника которой их нашли. Энтузиасты обращают внимание на две группы изображений объектов, которые можно

принять за осветительные электроприборы. Первая из них — Дендерские «лампы». Они нанесены на стены крипты, то есть тайной комнаты этого древнеегипетского храма, считающегося домом богини Хатхор. Формой эти предметы чрезвычайно похожи на газоразрядные лампы, источником электричества к которым служат небольшие ящики, соединенные с гипотетической лампой проводом, а вторым электродом, впаянным в стенку колбы, что необходимо для разряда, — двурукий столб джедд. Археологи, впрочем, глядя на «цоколь» этих объектов, находят там лепестки лотоса и поэтому считают эти изображения ритуальными: змей (то, что энтузиасты принимают за тлеющий разряд) — исходящий из лотоса бог музыки Айхи, сын Гора и Хатхор, а колба — окружающий его кокон из магической энергии. Провод же — не стебель цветка лотоса, а почему-то стилизованное изображение ладьи Ра.

Багдадская батарейка с большим трудом могла бы быть источником тока для газоразрядной лампы по уже упомянутой причине — у нее нет второго электрода. Но вот в другой группе египетских изображений есть предметы, очень похожие на нее. Эти изображения находятся в Абидосе, на стенах храма фараона Сети I — он правил в XIII веке до н. э., то есть во времена Троянской войны. Фараон и бог Гор держат в руках глиняные сосуды примерно того размера, что описан Кёнигом, — с ладонь. У фараона четыре сосуда, у Гора — батарея из трех, соединенных вместе. Из каждого сосуда вверх идут линии. Египтологи традиционно используют понятный арсенал лженауки и объявляют эти линии «потоками жизненной энергии». Однако с тем же основанием их можно объявить и световыми лучами, которые, отражаясь от потолка, освещают фигуру бога или фараона. Оба объяснения одинаково фантастичны: жизненной энергии не существует так же, как и древних электроприборов.

А можно ли из Багдадской батарейки сделать портативный источник света? Вспомним про современное устройство — светоизлучающий конденсатор. Он состоит из двух обкладок-электродов, между которыми находится диэлектрический слой из электролюминофора. Традиционно один электрод прозрачен, через него-то и идет световой поток. Сейчас по этому принципу сделана так называемая светящаяся бумага — гибкий лист, который светится под электрическим напряжением. Обычно применяют переменный ток, однако есть вещества, способные светиться в постоянном электрическом поле при пропускании через них постоянного тока. Первым электролюминесценцию заметил в 1907 году англичанин Генри

Все фото: Лаборатория альтернативной истории, www.lah.ru



Дендерская лампа

Раунд на кристаллах карбида кремния, а в 1923 году ее повторно открыл О.В. Лосев, который провел подробные исследования и фактически запатентовал первое осветительное устройство на светодиоде (хотя сам не называл его светодиодом). Чтобы кристалл светился при низком напряжении, в нем должен быть р-п-переход: свет возникает при рекомбинации дырок и электронов. (Другой электролюминофор — сульфид цинка — светится безо всякого перехода, но при высоком напряжении за счет разгона электронов.) Судя по сообщениям первооткрывателей, р-п переход в карбиде кремния получается сам собой. Вот фраза из письма Раунда: «При приложении потенциала 10 вольт к разным частям кристалла карборунда кристалл давал желтый свет. Удалось найти один-два образца, которые давали яркое свечение при низком напряжении, но при 110 вольтах многие засветились. В некоторых кристаллах только торцы давали свет, а некоторые вместо желтого светились зеленым, оранжевым или синим».

Если Багдадская батарейка работает не как элемент тока, а как конденсатор, то при зарядке между железным стержнем и медным стаканом формируется разность потенциалов. А что же светится? Асфальтовая пробка, больше нечему. Если она сделана из материала со слабой проводимостью, через нее будет течь ток, разряжающий конденсатор. Вообще говоря, утверждение Кёнига о том, что пробка сделана именно из асфальта, сразу заставляет насторожиться. Ведь асфальт — это смесь битума с минеральным наполнителем. Зачем нужно в битум добавлять минерал, неясно, ведь он и так при расплавлении дает вязкую жидкость, которой вполне удобно запечатывать «магические» цилиндры. Однако в статье несколько раз упомянут именно Asphalt, а не Bitumen. В общем-то, смешав битум с углем, можно получить электропроводный композит, а добавив туда порошко-

вый электролюминофор — как сказали бы сейчас, квантовые точки, — добиться свечения. Тогда становится ясно, зачем в Керченской батарейке стакан заполнен какой-то смолой, а в цилиндрах из Селевкии и Ктесифона присутствует папирус — это диэлектрический наполнитель медного цилиндра; он нужен для того, чтобы светящийся асфальт лег тонким слоем. А зачем нужен глиняный сосуд? Это защитный кожух, а также полупроницаемая мембрана, необходимая для зарядки конденсатора. Такая идея возникает, если присмотреться к приведенной Кёнигом схеме багдадского прибора для ремонта ювелирных украшений. На этой схеме в сосуд налит электролит, а сам сосуд стоит в тазу с другим электролитом и в этот таз опускают провод от торчащего электрода. Вторая клемма не нужна: ионы электролита проходят через стенку глиняного сосуда и обеспечивают заряд медного электрода. Заряженный сосуд можно держать в руках, не опасаясь удара током. Сколько света даст такой источник, неясно, но какой-то свет получится. И этот чудесный «холодный огонь» можно использовать если не для освещения, то для ритуальных целей, убеждать простолюдинов, что жрецы обладают тайным знанием.

Вряд ли древние мастера могли целенаправленно синтезировать квантовые точки, хотя, скажем, аббасидской керамике (а это IX век н. э.) уникальные переливающиеся цвета придают именно наночастицы. Скорее всего, в их руки попал какой-то битум, уже содержащий святящееся вещество, а по исчерпанию месторождения технология была забыта. Вообще же, было бы весьма интересно исследовать с этой точки зрения материал пробки подобных изделий. Если этот материал еще где-нибудь сохранился.

С.М. Комаров