

# Монетный двор на письменном столе

## ГИГИЕНА ДЛЯ МОНЕТ

Монеты попадают к коллекционерам нередко в самом плачевном состоянии — тусклые, в пятнах окислов, почерневшие. Поэтому, прежде чем они займут свое место в коллекции, их надо обязательно привести в порядок, по возможности восстановив первоначальный внешний вид. Предлагаем несколько советов, которые помогут сделать это.

Загрязненные медные монеты сначала протрите мягкой тряпочкой, смоченной в керосине, а затем почистите сушонкой с порошком мела. Если монета загрязнена очень сильно, то ее надо сначала ополоснуть в уксусе и лишь потом натереть мелом. Медные монеты можно чистить и таким составом:

поваренная соль — 1 часть;  
молочная сыворотка — 10 частей.

Соль растворите в молочной сыворотке, пропитайте этим раствором сушонку, протрите монету, а затем доведите ее до блеска сухой тканью.

Монеты из алюминия очень быстро становятся невзрачными из-за образующейся на их поверхности пленки окислов грязно-серого цвета. Ее легко удалить, протерев монету следующим составом:

бура — 50 г;  
нашатырный спирт — 5 г;  
вода — 1 л.

Монету покройте этим составом и после высыхания протрите сухой ветошью. Удалить налет окиси можно и так: монету промойте в теплой воде жесткой волосяной щеткой, обильно смазанной хозяйственным мылом, затем высушите и протрите сухой тряпочкой.

Серебряные монеты можно чистить мелом с нашатырным спиртом. Потом промывают их водой и насухо вытирают. Можно также положить их на несколько минут в горячий раствор винного камня, а потом тщательно протереть замшей.

Монеты из серебра довольно быстро тускнеют на воздухе. Чтобы они всегда сохраняли свой блеск, на них надо нанести тонкий слой жидкого раствора коллодия. После высыхания на металле образуется незаметная для глаза пленка, которая надежно защитит поверхность от воздействия воздуха. Слой коллодия всегда можно быстро удалить горячей водой или спиртом.

Для очистки золотой монеты положите ее в стеклянный или эмалированный сосуд вместе с кусочком цинка и полейте сверху горячим раствором кальцинированной соды (1 ст. ложка на 0,5 л воды). Этим способом можно чистить и серебряные монеты.

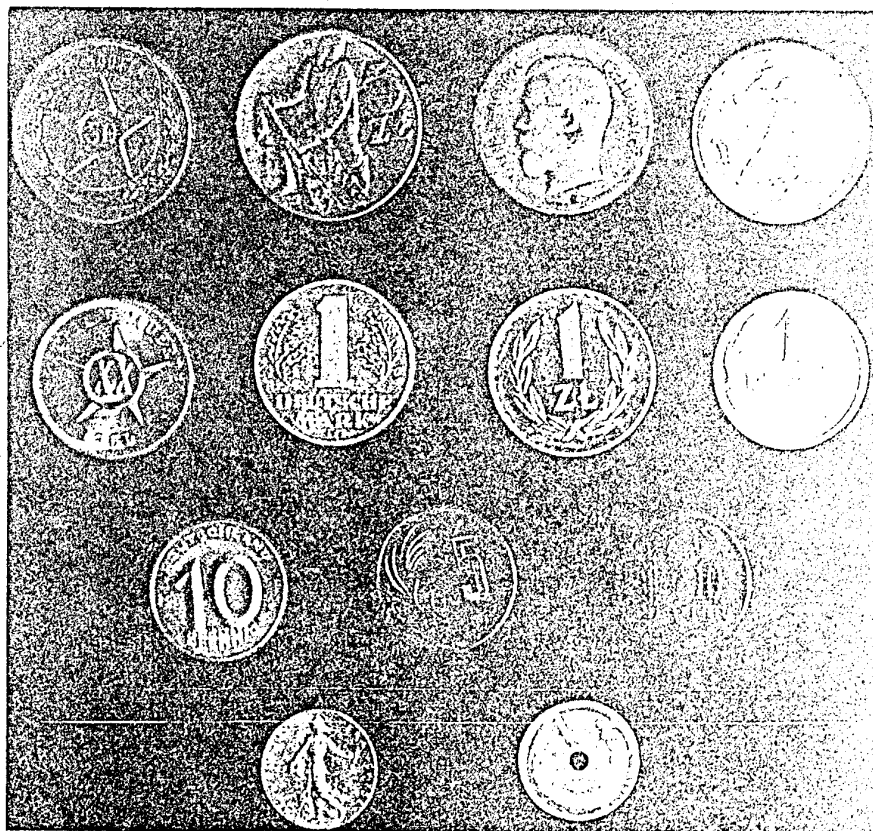
Собрать большую коллекцию монет — задача не из легких, особенно для начинающего нумизмата. А уж о пополнении ее уникальными экспонатами и говорить не приходится — сегодня это по карману только крупным музеям да некоторым ведущим коллекционерам, у которых есть хороший обменный фонд. «Так стоит ли тогда в наше время заниматься нумизматикой?» — спросите вы. Конечно, стоит. Ведь монеты — живые свидетели истории, они о многом могут рассказать. А собирают ведь не только оригиналы, а и их копии, выполненными методом гальванопластики. Тогда даже самые уникальные экземпляры станут вам доступны.

Гальванопластика способна с исключительно высокой точностью воспроизвести рельеф любой монеты любого размера. В основе метода лежит осаждение под действием электрического тока меди в растворе электролита на тонкий токопроводящий слой, нанесенный на поверхность слепка монеты. В качестве гальванической ванны для электролита обычно

используется стеклянная банка или глубокая лабораторная кювета прямоугольной формы.

Теперь о том, как снять копию с монеты. Каждую ее сторону (аверс и реверс) сначала оттисните на слегка охлажденном пластилине. Чтобы монета не прилипла к нему, предварительно смочите ее раствором мыла. Кромки оттисков подравнивайте так, чтобы углубление в пластилине было равно половине высоты монеты. Затем смойте холодной водой мыло и подождите, пока пластилин не прогреется до комнатной температуры.

После этого напылите на поверхность матрицы-оттиска порошок бронзы. Делать это следует тонкой мягкой кисточкой. Теперь на получившуюся бронзовую пленку надо осадить слой меди. Но напыленная бронза не проводит электрического тока, и медь на нее осесть не сможет. Поэтому, чтобы сделать слой бронзы токопроводящим, обработайте его концентрированным раствором двухлористого олова. Поверхность из золотисто-желтой превратится в оловянно-



но-желтую и станет электропроводной.

Приготовьте гальваническую ванну с раствором медного электролита следующего состава:

дистиллированная или кипяченая вода — 1 л;

медный купорос — 220—250 г;

серная кислота — 15—18 г;

карболовая кислота (фенол) — 2—3 г.

В нескольких местах токопроводящей поверхности оттиска монеты воткните 10—15 жилок толстого многожильного провода так, чтобы они не выступали на поверхности оттиска. Провод подключите к отрицательному полюсу источника питания, а положительный соедините с куском меди, равным по площади монете или чуть больше ее. Все это аккуратно опустите в раствор электролита так, чтобы расстояние между матрицей-оттиском (катодом) и куском меди (анодом) было около 8—10 см.

В качестве источника тока можно использовать выпрямитель или 4—5 соединенных последовательно элементов «373».

Через 1—2 минуты после подключения питания внимательно осмотрите матрицу-оттиск. Если осаждающийся на ее поверхности слой меди будет красного цвета, это значит, что ток слишком велик и надо отсоединить один элемент или уменьшить напряжение на выходе выпрямителя. Опытным путем, подбирая напряжение питания и расстояние между катодом и анодом, постарайтесь добиться, чтобы слой меди приобрел телесно-красноватый оттенок с мелкими поблескивающими кристаллами. Тогда медь будет пластичной. Осаждать ее надо в течение 5—6 часов.

Потом отключите питание, достаньте матрицу из электролита и аккуратно выньте из пластилина медную форму. Промойте ее теплой водой и ножницами подровняйте края. Затем покройте внутреннюю поверхность

формы раствором канифольного флюса в спирте или бензине. После такой обработки форму надо будет до краев залить расплавленным припоем ПОС-60 или оловом. Аналогично обработайте и форму второй половины монеты. После заливки подровняйте обе половинки монеты напильником и спаяйте между собой. Образовавшийся спай зачистите и, промыв монету в холодной воде, опустите на несколько минут в раствор электролита без подключения электрического тока. Через несколько минут он покроется тонким слоем меди.

Копия монеты готова. Пройдет несколько месяцев, медь потускнеет, покроется окисью, и тогда будет очень трудно отличить копию от оригинала.

А как быть, если монета, с которой вы сняли копию, не медная, а никелевая, серебряная или даже золотая? В этом случае копию можно покрыть тонким слоем соответствующего металла или окрасить ее в соответствующий цвет.

Начнем с никелирования. Медь проще всего покрыть никелем химическим путем. Сначала копию монеты нужно обезжирить в специальном растворе следующего состава:

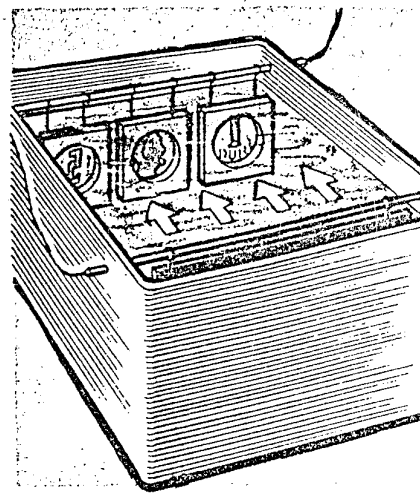
вода — 1 л;

тринатрийфосфат — 100 г;

жидкое стекло (силикатный клей) — 10—20 г.

При комнатной температуре обезжиривание длится около часа, а если вы подогреете раствор до температуры 75—85°C, то 20—30 минут. После обезжиривания тщательно промойте монету в проточной воде и опустите на 30 секунд в 5%-ный раствор соляной кислоты для снятия пленки окислов. Затем еще раз промойте и сразу перенесите в раствор для никелирования.

Приготавливается он следующим образом. В одном литре воды, нагретой до 60°C, растворите 30 г хлористого никеля и 10 г уксусного натрия.



Затем подогрейте его до 80°C и добавьте 15 г гипофосфата натрия.

Теперь опустите в раствор копию монеты и подогрейте его до 90—92°C, поддерживая температуру на этом уровне до окончания процесса никелирования. При более низкой температуре скорость процесса резко замедлится, а при нагревании выше 95°C может выйти брак. Время никелирования подберите экспериментально. Заметим, что скорость осаждения никеля на поверхности копий монет зависит от их количества — чем больше монет вы положите в раствор, тем медленнее будет идти процесс.

Несложно и посеребрить монету. В качестве серебряного состава возьмите отработанный гипосульфат (фиксаж), уже больше непригодный для закрепления негативов и отпечатков. Копию монеты обезжирьте, очистите от окислов тем же способом, что и перед никелированием, и прокипятите несколько минут в растворе пищевой соды. Затем промойте ее водой и опустите в фиксажный раствор. Через некоторое время вся поверхность монеты покроется тонким слоем сереб-

ра. По окончании серебрения промойте монету и отполируйте суконкой. Качество серебрения и прочность сцепления серебра с медью зависят от концентрации серебра в фиксажном растворе. Если добиться удовлетворительного качества серебряного покрытия этим способом не удастся, то рекомендуем еще один. Заключается он в следующем: очищенную и обезжиренную монету оберните лентой из тонкого цинка и опустите в кипящий раствор следующего состава:

дистиллированная вода — 1 л;

железосинеродистый калий — 120 г,

поташ — 80 г;

хлористое серебро — 7,5 г.

Процесс оканчивается после полного покрытия серебром поверхности монеты. Правда, работать с этим составом надо под вытяжкой или на открытом воздухе, так как при кипении

из него выделяются вредные вещества.

А как нанести золотое покрытие? Для этого сначала попросите у мамы сломанную золотую сережку. В стеклянном сосуде смешайте 20 г азотной и 20 г соляной кислоты. В этой смеси растворите 1 г золота. Когда оно растворится, в раствор добавляют 1 г сурьмы и 1 г чистого олова. Сосуд с раствором поместите в горячую воду и кипятите, пока не растворится олово, затем добавьте в него 20 г насыщенного раствора борной кислоты. Раствор готов к употреблению.

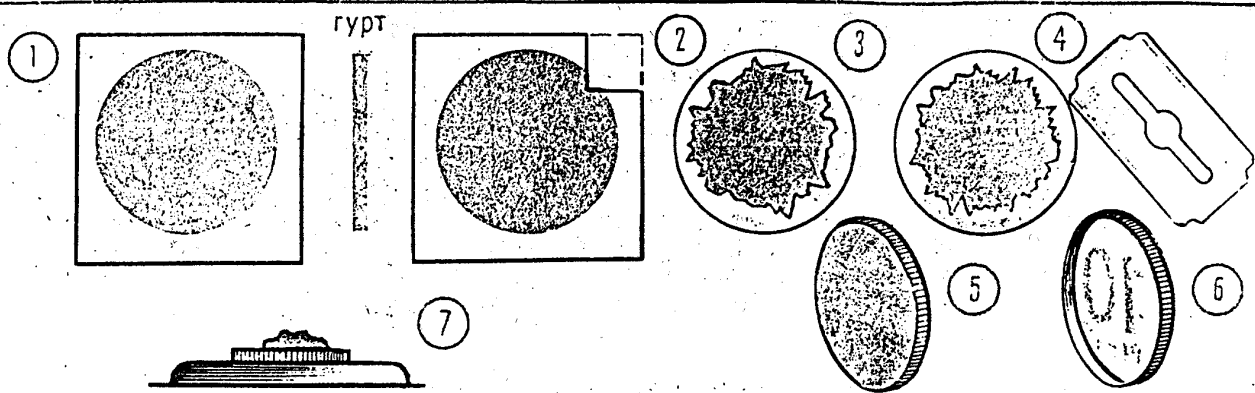
Перед золочением монету надо обезжирить, очистить от окислов и прокипятить в растворе едкого калия или натрия. Затем тонкой кистью нанесите раствор для золочения на поверхность монеты. Когда он подсохнет, монету надо нагреть на спиртовке. После прогревания на ее по-

верхности образуется тончайший слой золота. Храните раствор в стеклянном сосуде с хорошо притертой пробкой в темном месте.

Можно обойтись и без золота. В 100 г воды растворите 4 г каустической соды и 4 г молотого сахара. Получившийся раствор кипятите 15 минут, а затем, постоянно помешивая, постепенно, малыми порциями добавьте в него 4 г раствора насыщенного медного купороса. Очищенные монеты опустите прямо в горячий раствор. Как только они окрасятся под золото, их надо немедленно вынуть, иначе они начнут чернеть.

Пользуясь этими способами, вы сможете регулярно пополнять свою коллекцию копиями, которые будут практически неотличимы от оригинала по внешнему виду.

Р. СМЕРНОВА



## ДРАХМА ЗА 10 МИНУТ

Проще этого способа изготовления копий монет, кажется, и не придумаешь. Разработал его Евгений Егоров из Красноярска. Коллекция, которую ему удалось собрать благодаря своему методу, теперь украшает кабинет истории школы № 135. Вы тоже можете сделать такую же.

Для работы потребуется сургуч, бритва, тонкая под цвет монеты фольга и толстая мягкая ткань.

Сначала из фольги вырезают квадратную заготовку размером, равным диаметру монеты плюс припуск с двух сторон на толщину и еще 2 мм на за-

гибку краев (рис. 1). Накройте фольгой ту сторону монеты (рис. 2), с которой будете снимать копию, и аккуратно, не торопясь, загните края, как показано на рисунке 3. Пользуясь тканью как ластиком, тщательно разгладьте все рельефные детали монеты. Работу можно считать законченной только тогда, когда они полностью «проявятся».

С обратной стороны монеты загнутые края осторожно срежьте бритвой — у вас получилась формочка, но пока еще на монете (рис. 4, 5). Снимите ее. Чтобы формочка стала прочной, заполните ее каким-нибудь пластич-

ным материалом. Женя для этих целей использует сургуч. Его надо растопить и заполнить жидкой массой форму (рис. 6).

Аналогичным образом снимите копию с обратной стороны монеты.

У вас получатся две копии монеты — ее аверс и реверс. Остается подготовить стенд. Это может быть лист фанеры или оргалита, оклеенный черной тканью. Пользуясь клеем БФ-2, «Момент» или ПВА, приклейте монеты к стенду. Чтобы монеты не пылились и не загрязнялись, хорошо бы поместить их под стекло.