

ІСТОРІЯ ПРОБИРНОГО АНАЛІЗУ ЗОЛОТА ТА ЙОГО СПЛАВІВ

Слісаренко М. С., Черкашин Д. В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Вироби із золота давно прикрашає людей. На як з'ясувати, скільки золота знаходиться в сплаві або виробі? Для цього придумали пробу. Пробою називається ваговий вміст дорогоцінного металу в одиниці лігатурного сплаву.

Проби сплавів дорогоцінних металів, з яких дозволяється виготовляти вироби, встановлюються в кожній країні законодавчим шляхом. В даний час в більшості країн загальноприйнятою є метрична система позначення проб. У колишньому СРСР вона була введена з 1926 р, а по цій системі проба позначалася числом грамів золота, срібла, паладію або платини, що містяться в 1000 г лігатурного ваги сплаву, тобто чистому металу відповідає проба 1000. У Британії та країнах англійського впливу, а також у Швейцарії зберіглася так звана каратна система, за якою метал вищої чистоти відповідає 24-й пробі. Проба була відома ще в античний час. Найбільш поширеним способом проби у древніх людей було випробування на пробірному камені, який греки застосовували ще в IV ст. до н.е.

Пробірний камінь застосовується і зараз. Це чорний, дуже щільний і твердий, що не піддається дії кислот кременистий сланець. По ньому проводять ризику золотим або срібним виробом. За різним кольором риси досвідчений майстер може досить точно визначити пробу дорогоцінного сплаву без аналізу. У дореволюційній Росії розрахунок проби виходив з фунта, тобто 96 золотників, і виражався в 96 одиницях сплаву. Зараз в пострадянських країнах встановлені наступні проби: для золота – 375, 500, 585, 750, 958; для платини – 950; для срібла – 800, 875 і 916; для паладію – 500 і 850.

Проба виробу гарантується постановкою на них спеціального державного клейма (малих розмірів). Накладання пробірних клейм було введено вперше у Франції в XIII в. У Росії в допетровську епоху відомо було випробування, як золота, так і срібла. Однак справжні проби вперше були введені в Росії указом Петра I від 13 лютого 1700 р в СРСР і в СНД пробірне клеймо складається з емблеми і тризначного числа (що позначає пробу виробу). Грецькою буквою шифрується установа пробірного нагляду, в якому виріб пройшов контрольне випробування. Клеймо у вигляді лопатки-призначене для золотих і платинових виробів; клеймо овальної форми з відсіченими краями — для таврування срібних виробів. Склад золота 585 проби може дуже сильно відрізнятися. Існує до десяти сплавів з такою пробою, але з різними металами незмінним буде тільки вміст дорогоцінного металу: 58,5%. Все інше - домішки або лігатура. Залежно від того, з чого буде складатися решта сплаву, можна отримати різні його властивості і відтінки самого різного кольору – від білого до червоного і жовтого, та, навіть, чорного.

Література:

1. Смирягин А.П. Промышленные цветные металлы и сплавы. М. : Металлургия, 1974. - 362 с.