

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 відрізнитися. Існує до десяти сплавів з такою пробю, 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.