

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ПРОБИРОВАНИЯ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ КАМБАРОВА ОЙДИН СОБИРЖАНОВНА

Камбарова Ойдин Собиржановна

доцент кафедры «Промышленный дизайн» Ташкентский
государственный технический университет Республика Узбекистан,
г.Ташкент, ул. Университетская 2а E-mail: kambarova.oydin@mail.ru

HISTORICAL BACKGROUND TO THE DEVELOPMENT OF PRECIOUS METAL TESTING

Kambarova Oydin Sobirjanovna

docent Head of the Industrial Design Department Tashkent State Technical
University Republic of Uzbekistan, Tashkent, Universitetskaya 2a.
E-mail: kambarova.oydin@mail.ru

Аннотация: в данной работе рассматриваются исторические пробирования драгоценных металлов. В настоящее время расхождение драгоценных металлов находится под контролем государства. Основная масса их используется в сплавах, поэтому и возникла необходимость определять количество чистого драгоценного металла в сплаве. Наиболее удобным оказалось клеймение изделия.

Ключевые слова: Ювелирное искусство, техника, обработка, металл, клеймение изделия, сплав, драгоценный металл, цифровые пробы, система.

Abstract: This paper examines historical assays of precious metals. Currently, the use of precious metals is under state control. The bulk of them are used in alloys, which is why it became necessary to determine the amount of pure precious metal in the alloy. The most convenient method was to brand the product.

Key words: Jewelry art, technique, processing, metal, hallmarking of products, alloy, precious metal, digital samples, system.

Украшения свидетельствуют о мастерстве ремесленников, об экономических и производственных условиях, технике обработки металлов и камня, выражают стилевые особенности искусства своей эпохи. Как и каждый вид искусства, ювелирное обладает своими специфическими чертами. Ювелиры работали с разными материалами: серебро, золото и др. К материалам, используемым в ювелирном деле, относятся металлы и их сплавы, ювелирные камни и вспомогательные материалы.

На готовое изделие ставили клеймо, по которому можно было определить, какую часть сплава составляет драгоценный металл. Так сначала в Западной Европе, а затем и в России контролировали расход драгоценных металлов. До клеймения изделия металл пробовали на «взрез» и на «пожег», поэтому клеймо, определяющее количество чистого драгоценного металла в сплаве, стали называть пробой.

Ранее считали, что клеймение изделий из драгоценных металлов в России началось после указа Петра I в 1700 г. Однако в результате многолетней работы русских ученых над архивными документами выяснилось, что первый указ о клеймении изделий появился в 1613 г. В указе Петра I устанавливались клейма для золотых и серебряных изделий и вводился надзор за мастерами и торговцами. Указом были установлены четыре пробы для золота и четыре для серебра. Пробы определялись приблизительно. Для золота, например: первая - «выше червонного», вторая - «против червонного», третья и четвертая - «ниже червонного». Затем пробирными уставами были введены цифровые пробы, обозначающие количество чистого драгоценного металла в сплаве в золотниковом измерении (1 золотник равен 4,26 г.). Например, 56-я золотая проба означала, что на фунт (т. е. на 96 золотников) сплава приходится 56 золотников чистого золота, а 96-я проба показывала, что использован металл 100%-ной чистоты. В золотниковой (русской) системе были приняты следующие пробы: для золота - 36, 48, 56, 72, 82, 92 и 94-я; для серебра - 72, 76, 84 и 88-я.

С переходом на метрическую систему единиц золотниковая система проб стала не совсем удобной, поэтому в 1927 г. она была заменена метрической. В метрической системе проб количество чистого драгоценного металла выражается в граммах на килограмм сплава. Например, 583-я золотая проба означает, что в 1 кг сплава содержится 583 г чистого золота. Если это выразить в процентах, то в сплаве золото составляет 58,3%. В метрической системе проб для ювелирной промышленности приняты следующие пробы:

для золота ■ 375, 500, 583, 750 и 958-я;

для серебра ■ 750, 800, 875 и 916-я;

для платины ■ 950-я;

для палладия ■ 500 и 850-я.

В ряде стран Европы клеймят золотые изделия 333-й и 585-й пробами. И, несмотря на то, что в нашей стране не изготавливают ювелирные изделия 333-й пробы, этот сплав предусмотрен ГОСТом. В некоторых странах для золотых изделий пользуются каратной системой проб, исчисление по которой ведется от 24 единиц сплава. Например, золотая проба 14к означает, что в 24 единицах сплава содержится 14 единиц чистого золота. В каратной системе приняты пробы: 9к, 14к, 18к, 22к. При сопоставлении

каратной и золотниковой систем обнаруживается, что каратная проба составляет четвертую часть золотниковой. Пример: максимальная каратная проба - 24, максимальная золотниковая — 96. Значит, для того чтобы перевести каратную пробу в золотниковую, достаточно умножить ее на 4. Например: (каратная) $14 \times 4 = 56$ (золотниковая); (каратная) $18 \times 4 = 72$ (золотниковая).

Метрическая	Золотниковая	Каратная	Примечание
333	-		Золото этой пробы используют в зубо-протезной технике Проба чистого золота. 1000-я проба является условной
375	36	9	
500	48		
583	56	14	
750	72	18	
916	88	22	
958	92		
999,9 (1000)	96	24	

Соотношение между каратной и метрической системами более сложное. Поэтому для удобства выведем постоянный коэффициент, который поможет переводить каратную пробу в метрическую и обратно. Отношение между максимальной каратной пробой и максимальной золотниковой выглядит как 24:1000, или 0,024. Число 0,024 и будет переводным коэффициентом. Таким образом, для перевода каратной пробы в метрическую нужно каратную пробу разделить на 0,024, а для перевода метрической в каратную - метрическую пробу умножить на 0,024. Например: (каратная) $18 : 0,024 = 750$ (метрическая); (метрическая) $500 \times 0,024 = 12$ (каратная).

Такой же коэффициент выведем для золотниковой и метрической систем. Отношение максимальной золотниковой пробы к максимальной метрической - 96:1000. Следовательно, коэффициентом будет 0,096. Для перевода золотниковой пробы в метрическую золотниковую пробу делят на этот коэффициент. Например: (золотниковая) $72 : 0,096 = 750$ (метрическая). И наоборот, для перевода метрической в золотниковую метрическую пробу умножают на 0,096. Соответствие проб в рассмотренных системах приведено в табл.1.

Одновременно с установлением проб были организованы инспекции пробирного надзора, которые производят пробирование и клеймение изделий из драгоценных металлов. Инспекция пробирного надзора - арбитражная организация, решающая все спорные вопросы между

организациями по установлению проб и определению количественного содержания драгоценных металлов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Марченков В.И. Ювелирное дело. -М.:, 1990.
2. Абдуллаев Т., Фахреддинова Д., Хакимов А. Песнь о металле. -Т.: Изд. литературы и искусства имени Г.Гуляма, 1986.
3. Иванов М. Н Хива и Река Амударья СПб., 1873.
4. Иванов П. П. Архив Хивинских ханов XIX в. М., 1940.
5. Фахретдинова Д.А. Ювелирное искусство Узбекистана Ташкент ., 1988.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Дмитриева И. В. Бионические закономерности в строительной технике //Эпоха науки. – 2021. – Т. 28. – С. 0-144.
2. Дмитриева Ирина Валентиновна Роль цветовых гармоний в архитектурном декоре Центральной Азии // Наука, образование и культура. 2020. №5 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsvetovyh-garmoniy-v-arhitekturnom-dekore-tsentralnoy-azii> (дата обращения: 26.12.2024).
3. Дмитриева Ирина Валентиновна МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ К ТВОРЧЕСКОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО КОМПОЗИЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН» // Наука, образование и культура. 2021. №3 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-podgotovki-abiturientov-k-tvorcheskomu-ekzameni-po-kompozitsii-po-napravleniyu-promyshlennyy-dizayn> (дата обращения: 26.12.2024).
4. Дмитриева Ирина Валентиновна, Зияева Мухлиса Бехзод Кизи Виды спортивно-игровых комплексов и их назначение // Наука, образование и культура. 2020. №5 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-sportivno-igrovyyh-kompleksov-i-ih-naznachenie> (дата обращения: 26.12.2024).
5. Дмитриева, Ирина Валентиновна. "БИОНИКА И СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА: КАК БИОМИМИКРИЯ РЕВОЛЮЦИОНИЗИРУЕТ ДИЗАЙН СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ." JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH 6.4 (2023): 234-239.