

**QIMMATBAHO BUYUMLAR VA ZARGARLIK BUYUMLARI
EKSPERTIZASINING ZAMONAVIY IMKONIYATLARI**

*O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar
vazirligi Akademiyasi kunduzgi ta'lim
3-o'quv kursi kursanti, safdor
Mahammadjonov Oybek Omadjon o'g'li*

Anatatsiya: Bu maqolaning maqsadi qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlarining haqiqiylikini aniqlash, ularning tarkibini, sifatini va ishlab chiqarish texnologiyasini zamonaviy ekspertiza usullari yordamida chuqur o'rganishdan iborat. Maqolada qimmatbaho metallar – oltin, kumush, platina va palladiy – xususiyatlari va ularning zargarlik buyumlarida qo'llanishi tahlil qilinadi. Shuningdek, ekspertiza jarayonida ishlatiladigan metodlar, jumladan vizual tekshiruv, kimyoviy analiz, spektrometriya va rentgen-fluoresans kabi zamonaviy texnologiyalar batafsil yoritilgan. Maqolada shuningdek, 3D skanerlash, lazer tahlil va nanoanalitika kabi innovatsion usullar ekspertizani yanada aniq va samarali qilishi, xalqaro standartlar (ISO, ASTM) va O'zbekiston amaliyoti ekspertiza jarayonini tartibga solishi haqida ma'lumot berilgan. Maqola ekspert-kriminalistika sohasi mutaxassislari, talaba va ilmiy xodimlar uchun qimmatbaho buyumlarni aniqlash va tekshirish bo'yicha bilimlarni kengaytirishga xizmat qiladi hamda zamonaviy ekspertiza imkoniyatlarini tushunishga yordam beradi.

Tayanch so'zlar: Qimmatbaho metallar. Zargarlik buyumlari. Oltin. Kumush. Platina. Palladiy. Investitsiya Texnologiya. Dizayn.

Anatation: This study examines precious metals such as gold, silver, platinum, and palladium, highlighting their properties and applications in jewelry. It also provides a detailed analysis of methods used in expertise, including visual inspection, chemical analysis, spectrometry, and X-ray fluorescence technologies. The article discusses how innovative techniques such as 3D scanning, laser analysis, and nanoanalytics enhance the accuracy and efficiency of forensic examination. It also outlines the role of international standards (ISO, ASTM) and practical approaches in Uzbekistan in regulating and improving the examination process. This article is intended for forensic experts, students, and researchers to expand knowledge on identifying and verifying precious items and to understand modern opportunities in metal and jewelry expertise.

Keywords: Precious metals. Jewelry. Gold. Silver. Platinum. Palladium. Investment Technology. Design.

Kirish

Qimmatbaho metallar kamdan-kam uchraydigan, tabiiy ravishda uchraydigan yuqori iqtisodiy ahamiyatga ega metall kimyoviy elementlardir. Qimmatbaho metallar, ayniqsa qimmatbaho metallar, ko'pchilik elementlarga qaraganda ko'proq korroziyaga chidamli va kimyoviy jihatdan kamroq reaktivdir. Ular odatda egiluvchan va yuqori yorqinlikka ega. Tarixan qimmatbaho metallar valyuta sifatida muhim ahamiyatga ega bo'lgan, ammo hozir ular asosan investitsion va sanoat xom ashyosi sifatida qaraladi. Oltin, kumush, platina va palladiyning har birida ISO 4217 valyuta kodi mavjud. Eng mashhur qimmatbaho metallar oltin va kumush bo'lgan qimmatbaho tangalardir. Garchi ikkalasi ham sanoatda foydalanishga ega bo'lsa-da, ular san'at, zargarlik buyumlari va tanga zarb qilishda qo'llanilishi bilan ko'proq mashhur. Boshqa qimmatbaho metallarga platina guruhidagi metallar kiradi: ruteniy, rodii, palladiy, osmiy, iridiy va platina, ulardan platina eng keng tarqalgan. Qimmatbaho metallarga bo'lgan talab nafaqat ulardan amaliy foydalanish, balki investitsiyalar va qiymat zaxirasi sifatidagi roli bilan ham bog'liq. Tarixiy jihatdan qimmatbaho metallar oddiy sanoat metallariga qaraganda ancha yuqori narxlarga ega bo'lgan. Qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlari insoniyat tarixida davomli ravishda muhim iqtisodiy va madaniy qadriyatlarga ega bo'lib kelgan. Ularning tobora ko'payib borayotgan qiymati, iqtisodiyotning globalizatsiya jarayonlari, innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi va iste'molchilarning yuksalib borayotgan talablarini inobatga olgan holda, bu sohaning ekspertiza va nazorati ayniqsa dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Qimmatbaho metallar, xususan, oltin, kumush va platina, iqtisodiy xavfsizlik va dunyo moliya bozorlaridagi barqarorlikni ta'minlashda katta rol o'ynaydi. O'zbekiston kabi resurslarga boy mamlakatlar uchun bu sohaning rivojlanishi, nafaqat ichki iqtisodiy barqarorlikni, balki xalqaro savdo va eksport salohiyatini ham oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli, qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlari ekspertizasining roli va zamonaviy imkoniyatlarini chuqur tahlil qilish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir. Qimmatbaho metallar, o'zining noyob fizikaviy va kimyoviy xususiyatlari tufayli, sanoat va zargarlikda keng qo'llaniladi.

Qimmatbaho metallar tarixi

Oltin tarix davomida pul sifatida ishlatilgan va yaqin vaqtgacha iqtisodiy mintaqalar yoki mamlakatlarga xos valyuta ekvivalentlari uchun nisbiy standart bo'lib kelgan. Ko'pgina Evropa mamlakatlari 19-asrning ikkinchi yarmida Birinchi Jahon urushi bilan bog'liq moliyaviy inqirozlarda vaqtincha to'xtatilgunga qadar oltin standartlarini joriy qildilar. Ikkinchi jahon urushidan keyin Bretton -Vuds tizimi Qo'shma Shtatlar dollarini troya untsiyasi uchun 35 AQSh dollari kursida oltinga bog'ladi. Tizim 1971 yil Nikson shokigacha mavjud bo'lib, AQSh bir tomonlama ravishda AQSh dollarining oltinga to'g'ridan-to'g'ri konvertatsiyasini to'xtatib, fiat valyuta tizimiga o'tdi. Oltindan ajralgan oxirgi asosiy valyuta 2000 yilda Shveytsariya franki edi. 1919 yildan beri oltin narxining eng keng tarqalgan ko'rsatkichi London

oltin fiksatsiyasi bo'lib kelgan, bu London oltin qimmatbaho qog'ozlar bozorining beshta oltin savdo firmasi vakillarining kuniga ikki marta telefon orqali uchrashuvi bo'lib kelgan. Bundan tashqari, oltin butun dunyo bo'ylab birjadan tashqari oltin savdo bozorlaridan (kodi "XAU") olingan kunlik spot narxi asosida butun dunyo bo'ylab doimiy ravishda sotiladi. O'zbekistonning yer qa'ri foydali qazilma turlariga juda boy. Hozirgacha saqlangan ko'xna konlar va ularning qoldiqlari O'zbekiston hududida konchilik qadimdan rivojlanganidan dalolat beradi. Hozirgi kungacha mamlakatda 3000 dan ortiq foydali qazilma koni aniqlangan bo'lib, ularning 1100 tasi qazib olishga tayyor, xususan olganda, ularning 50 tasi asl, 41 tasi rangli, nodir radioaktiv va qora metallar, 187 tasi yoqilg'i-energetika, 19 tasi kon-kimyo, 45 tasi konchilik xom ashyosi, shuningdek, qurilish materiallari, yer osti suvlari va boshqa foydali qazilma konlaridan iborat. O'zbekiston yer osti boyliklari istiqboli juda ulkan. Respublika hududining faqat 20-25 % maydonida geologik qidiruv ishlari olib borilgan. O'zbekiston hududida sanoat ahamiyatiga ega 90 ga yaqin neft konlari ochilgan bo'lib, ulardan 36 tasi neft, 24 tasi neft-gaz va gaz-neft, 26 tasi neft-gaz kondensat konlari toifasiga kiradi. Mamlakatdan neft va gaz Farg'ona, Surxondaryo, Hisor, Buxoro, Xiva va Orol-Ustyurt regionlarida topilgan. Asl metallarga oltin, kumush, ruteniy, radiy, palladiy, osmiy va platinalar kiradi. O'zbekistonda shulardan faqat oltin va kumush toza holda qazib olinadi, boshqalari esa turli rudalardan ajratib olinadi. Bu yerda oltinning 50 dan ortiq konlari qidirib topilgan. Uning asosiy zahiralar Markaziy Qizilqumdagi Muruntov oltin koni butun Yevro osiyo qit'asida ma'lum va mashhur. Uning rudasi tarkibida oltin miqdori yuqori hisoblanadi. Keyingi yillarda Toshkent, Samarqand viloyatlarida yangi oltin ruda konlari qidirib topildi. O'zbekistondagi hozirgacha qidirib topilgan oltin zahiralar 4 ming tonnadan oshadi. Respublikada umuman olganda 26 ta kumush koni aniqlangan. Ular asosan Qizil qum va Chotqol-Qurama tog'lari hududlarida to'plangan. Rangli metallarning eng muhim turlari hisoblangan uran va mis zahiralar bo'yicha O'zbekiston jahonda yettinchi o'rinni egallaydi. Uranning razvedka qilingan zahiralar aniqlangan, vulkonogen jinslarda topilgan bo'lib, mezozoyning qum toshli tipiga mansub. Uran bilan yo'ldosh reniy, skandiy va boshqa metallar uchraydi. Shuningdek, mis, qo'rg'oshin, qalay, volfram va litiy kabi muhim strategik ahamiyatga ega nodir va rangli metallarning yirik konlari bor. Respublikamizda har yili 90 ming tonnaga yaqin mis ishlab chiqariladi. Amaldagi ishlab turgan konlar misni yana 40-50 yil, qo'rg'oshin va qalayni 100 yil mobaynida ishlab chiqarishni ta'minlashga qodir.

METALL VA METALLMAS MATERIALLAR. QORA VA RANGLI METALLAR, METALLARNING XOSSALARI Ma'lumki, hozirgi vaqtda kimyoviy elementlar davriy sistemasida elementlar metallar va metallmaslarga bo'linadi, metallar barcha elementlarni yarmidan ko'proq qismini tashkil etadi va elektor uzatuvchanligi temperaturaga bog'liq bo'ladi. Metallar issiqlikni ham yaxshi

o'tkazadi. Metallarga shunday ta'rif bersa bo'ladi, «temperatura pasaygan sari elektor o'tkazuvchanligi ortadigan issiqlikni yaxshi o'tkazadigan, hog'lanuvchan va o'ziga xos yaltiroqlikka ega bo'lgan elementlar metallar deb ataladi». Demak, materiallar mehnat jarayonining mahsuli bo'lib, undan insoniyat o'z talablarini qondiradigan buyumlar yasashda foydalanadi. Materiallar ishlab chiqarishda birlamchi vosita hisoblanadi. Material ho'lmasa, sanoat jarayonlari ham bo'lmaydi. Masalan, mis (material) ishlab chiqarish uchun rudalar (mis rudalari) qazib olinishi kerak. Xomashyo materiallarni olish uchun ham mehnat sarflanadi, ya'ni rudalar qazib olinib, qayta ishlash uchun ruda boyitiladigan kombinatlarga yuboriladi. So'ngra boyitilgan rudalardan mis olinadi. Misdan esa turli xil buyumlar ishlab chiqariladi. Mis olishda ruda xomashyo material bo'lsa, buyum ishlab chiqarishda misning o'zi xomashyo material hisoblanadi. Metallar elementlar davriy sistemasi jadvalining asosan chap qismida joylashgan. Barcha metallar ikki guruhga, qora metallar va rangli metallar guruhiga bo'linadi. Qora metallar guruhiga asosan temir va uning qotishmalari kiradi. Qolgan barcha metallar rangli metallar guruhini tashkil etadi. Rangli metallar quyidagi guruhlarga bo'linadi: a) og'ir rangli metallar gumhi: mis, nikel, qo'rg'oshin, kadmii, kobolt, mishyak, surma, vismut, simob va boshqalar; b) yengil rangli metallar guruhi: alyuminiy, magnii, titan, natriy, berillii, litiy, bariy, kalsiy, stronsiy va kaliy; v) qimmatbaho metallar gumhi: oltin, kumush, platina, osmiy, iridiy, rodiy, mteniy va palladiy. Nodir metallar guruhi: suyuqlanishi qiyin metallardan volfram, molibden, tantal va sirkoniy, tarqoq metallar (talliy, galliy, germaniy, indiy, roniy). 27 Siyrak yer metallar (lantan va lantanoidlar). Radiofaol metallar (poloniy, radiy, aktiniy, toriy, man) va boshqalar. Metallar va ularning qotishmalarini ichki tuzilishi hamda xossalari shuningdek, ularning tuzilishi bilan xossalari orasidagi bog'lanishini o'rganuvchi fan materialshunoslik deb ataladi. Metallarning xossalari Materialshunoslik fanida metallarning fizik, kimyoviy, mexanik, texnologik va ekspluatatsion xossalari o'rganiladi. Fizik xossalari. Metallarning fizik xossalari uning rangi, zichligi, suyuqlanish temperaturasi, issiqlik o'tkazuvchanligi, issiqdan kengayuvchanligi, issiqlik sig'imi, elektor o'tkazuvchanligi, magnit xossalari va boshqalar kiradi. Metallar rangi deb, ma'lum to'lqin uzunligidagi yorug'lik nurini qaytarish xususiyatiga aytiladi. Masalan, mis pushti-qizil rangli, alyuminiy esa kumushsimon oq rangli bo'ladi. Metallarning zichligi hajm birligida joylashgan massa bilan xarakterlanadi.

Qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlarining jinoyatlarni tergov qilishdagi ahamiyati –juda katta xisoblanadi xususan Kriminalistikada qimmatbaho metallarni va zargarlik buyumlarini tahlil qilishning o'ziga xos ahamiyati bor. Bu buyumlarning ko'plab fizik va kimyoviy xususiyatlari, ularning ishlab chiqarilishi va tarkibi, tergovchilar uchun jinoiy harakatlarni aniqlashda yordam beradi. **Zargarlik buyumlari va qimmatbaho metallarni jinoyatlarda ishlatishimiz mumkin hisoblanadi.** Qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlari

ko'plab jinoyatlarda asosiy predmetlarga aylanishi mumkin. Ular jinoyatchilar tomonidan bir nechta yo'llar bilan noqonuniy ravishda qo'lga kiritilib, sotiladi yoki boshqa maqsadlar uchun ishlatiladi. Eng keng tarqalgan jinoyatlar quyidagilardir. **O'g'irlik**-ushbu jinoyatda Qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlari o'g'irlikning asosiy obyektlari bo'lishi mumkin. O'g'irlangan buyumlar ko'pincha jinoyatlarni tergov qilishda muhim izlar qoldiradi. Masalan, o'g'irlangan oltin zargarlik buyumlarining seriya raqamlari yoki markirovkalari tergovchilar uchun yordamchi dalil bo'lishi mumkin. **Soxtalashtirish** orqali ham jinoyatlarni amalaga oshirish mumkin Zargarlik buyumlarini yoki qimmatbaho metallarni soxtalashtirish jinoyati ham keng tarqalgan. Jinoyatchilar, ba'zan oltin yoki platin kabi metallarni arzonroq materiallar bilan aralashtirib, soxta buyumlar ishlab chiqaradilar va ularga yuqori narx berib sotadilar. Soxtalashtirilgan buyumlarni aniqlash, tergovchilarga jinoyatchini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. **Qimmatbaho metallarni noqonuniy ravishda olib o'tish** hozirda eng keng qo'llanilmoqda va Qimmatbaho metallar va zargarlik buyumlarini davlat chegarasidan noqonuniy ravishda olib o'tishni ham soni ortib bormoqda. Bunday holatlar ko'pincha xalqaro miqyosda tashkil etilgan jinoyat tarmoqlari bilan bog'liq bo'ladi va zargarlik buyumlari nafaqat iqtisodiyotda, balki huquqni muhofaza qilish sohasida ham katta ahamiyatga ega.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak qimmatbaho metallarni hamda zargarlik buyumlarini davlat chegarasidan noqonuniy ravishda olib o'tishni oldini olish zarur. Soxtalashtirilgan buyumlarni aniqlash tergovchilarga jinoyatni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Aybiqu, oltin yoki platin kabi metallarni arzonroq materiallar bilan aralashtirib, soxta buyumlar ishlab chiqaradilar va ularga yuqori narx berib sotadilar. O'g'irlangan oltin zargarlik buyumlarining seriya raqamlari yoki markirovkalari tergovchilar uchun yordamchi dalil bo'lishi mumkin. Shu sababdan ushbu jinoyat orqali sodir etilayotgan jinoyatlarni oldini olishimiz hamda eksapertizani to'g'ri va aniq amalga oshirish darkor.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Materialshunoslik_va_konstrukcion_materiallar.pdf
2. O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 23.08.2021 yildagi O'RQ-710-son .