



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI
X.SULAYMONOVA NOMIDAGI RESPUBLIKA
SUD EKSPERTIZA MARKAZI
SUD-EKSPERTLIK ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI**

**PUL BIRLIKLARINI QALBAKILIGINI ANIQLASHDA E'TIBOR
QILINISHI LOZIM BO'LGAN ASOSIY JIHATLAR**

(bank xodimlariga mo'ljallangan uslubiy tavsiyalar)



Toshkent-2025

“Pul birliklarini qalbakiligini aniqlashda e’tibor qilinishi lozim bo‘lgan asosiy jihatlar” yuzasidan bank xodimlariga mo‘ljallangan uslubiy tavsiyalar – Toshkent. 2025 – 89 bet.

Tuzuvchilar:

D. Qo‘ldoshova	Adliya vazirligi huzuridagi X. Sulaymonova nomidagi Respublika sud ekspertiza markazining Hujjatlar kriminalistik ekspertizasi laboratoriyasi katta eksperti, 3-darajali yurist
----------------	---

S. Kudratov	Sud-ekspertlik ilmiy-tadqiqot instituti Sud-iqtisodiy, tovarshunoslik, baholash va muhandislik-texnik ekspertizalari ilmiy-tadqiqot bo‘limi boshlig‘i 2-darajali yurist
-------------	---

A. G‘ofurjonov	Sud-ekspertlik ilmiy-tadqiqot instituti Kriminalistik, sud-lingvistik va filologik ekspertizalari ilmiy-tadqiqot bo‘limi bosh ilmiy xodimi, 2-darajali yurist
----------------	---

J. Esanov	Elektron texnologiyalarini rivojlantirish markazi eksperti
-----------	--

MUNDARIJA

KIRISH	4
I BOB. PUL BIRLIKLARI (BANKNOTALAR) KELIB CHIQISH TARIXI	5
1.1. Banknotlarning tuzilishi va xususiyatlari.....	8
Suv belgilari: turlari va taqlid qilish usullari.....	10
Himoya iplari: turlari va taqlid qilish usullari.....	14
Banknotalarning himoya xususiyatlari.....	19
Polimer substratlar.....	21
Banknota ishlab chiqarishdagi bo‘yoqlar.....	22
Banknotalarni ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan bosma usullari.....	26
1.2. Milliy va xorijiy davlatlar (UZS, USD, EUR, RUB, KZT, CNY) pul birliklari haqida umumiy ma’lumot	31
O‘zbekiston Respublikasi milliy banknotasi - so‘m.....	
Oxirgi 3-yilda O‘zbekiston Respublikasida muomalaga kiritilgan milliy so‘m banknotalari haqida umumiy ma’lumot.....	35
Amerika Qo‘shma Shtatlari dollari.....	41
Yevro banknotalari.....	46
Rossiya Federatsiyasining rubl banknotasi.....	49
Qozog‘iston Respublikasining tengge banknotasi.....	52
Xitoy Xalq Respublikasining yuan banknotasi.....	58
II BOB. HUJJATLAR-TEXNIK	
KRIMINALISTIK	
EKSPERTIZASIDA PUL BIRLIKLARI (BANKNOTALAR)	61
TADQIQOTINING O‘RNI	
Ilovalar.....	64
Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.....	89

KIRISH

Iqtisodiy sohada pul muomalasini tartibga solish juda katta muhim o‘rin egallaydi. Bundan kelib chiqadiki, qalbaki pul muomalasi butun dunyo bo‘ylab iqtisodiyotga putur yetkazadi.

Hozirgi vaqtda qalbakilashtirish muammosi jinoiy muhitda ham, umuman jamiyatda ham alohida o‘rin tutadi. Banknotlarni qalbakilashtirish nafaqat alohida fuqarolar va yuridik shaxslarga xavf tug‘diradi, balki O‘zbekiston Respublikasining iqtisodiy xavfsizligiga ham jiddiy ta’sir ko‘rsatadi.

Pulni qalbakilashtirish faktini aniqlash va ularni qalbakilashtirishni keyinchalik tekshirish uchun tergovchi yoki sud (sudya) tomonidan hujjatlarning texnik-kriminalistik ekspertiza tadqiqotlari tayinlanadi.

Bugungi kunda X. Sulaymonova nomidagi Respublika sud ekspertiza markazida huquqni muhofaza qiluvchi organlar, advokatlar, jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlariga asosan Hujjatlarning texnik-kriminalistik ekspertizasi doirasida milliy va xorijiy pul birliklari (banknotalar) bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazilib kelinmoqda.

So‘nggi yillarda ayrim pul birliklari (banknotalar)ni qalbakilashtirish bilan bog‘liq jinoyatlarning sezilarli darajada oshganligi hamda tegishli soha vakillari uchun ushbu uslubiy tavsiyani tayyorlashga zaruriyat mavjudligini ko‘rsatmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi hududida muomalada bo‘lgan milliy va xorijiy davlatlar pul birliklarining turlari (**UZS, USD, EUR, RUB, KZT, CNY**) hamda ularni himoya vositalarini, ularni qalbakilashtirish usullariga oid ma’lumotlar keltirilgan.

Mazkur uslubiy tavsiya bilan tanishish orqali tijorat banklarning ma’sul xodimlari pul birliklarini qalbakiligini aniqlashda e’tibor qilinishi lozim bo‘lgan asosiy jihatlari, pul birliklarning kelib chiqish tarixi, tuzilishi, xususiyatlari, respublika hududida muomalada bo‘lgan milliy va xorijiy davlatlar pul birliklari (banknotalar)ning himoya vositalari hamda ularni qalbakilashtirish usullariga oid ma’lumotlar bilan tanishish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

I BOB. PUL BIRLIKLARI (BANKNOTALAR) KELIB CHIQISH TARIXI

Pul – bu umumiy ekvivalent sifatida qo'llaniladigan universal tovarning alohida turi bo'lib, boshqa barcha tovarlarning qiymati u orqali ifodalanadi. Shuningdek, boshqa ne'matlarning qimmatini o'lchash vositasi (umumiy ekvivalent) yoki ayirboshlashda hisob-kitoblarni amalga oshirish vositasi (ayirboshlash vositasi) funksiyalarini bajaruvchi ne'matdir.

Universal hisob-kitob ekvivalentiga bo'lgan ehtiyoj eramizdan oldingi VIII asrdayoq kafolatlangan vaznli va tarkibli standartlashtirilgan yombilar paydo bo'lishiga olib keldi. Birmuncha keyingi davrlardagi yombilarning ayrim turlari ularni bo'laklarga bo'lishda qulay bo'lishi uchun belgili kertiklar bilan yasalgan.

Taxminan eramizdan oldingi XII asrda Xitoyda, VII asrda esa O'rta yer dengizi davlatlari – Lidiya va Eginada vazni, miqdori va qotishmalarining tarkibiga ko'ra bir xildagi metall pullar paydo bo'ldi. Ular sekin-asta ishlab chiqarish va foydalanish uchun qulay bo'lgan dumaloq shaklga ega bo'ldi. Ular an'anaviy yombilardan birmuncha kichik o'lchamlari bilan, shuningdek, ularning to'lovga qobiliyatliliigi va asosiy parametrlari (miqdori, qotishmalar tarkibi, vazni) u yoki bu darajada davlat tomonidan kafolatlanishi va muhofaza qilinishi bilan ajralib turardi. Shunday qilib, shu davrdan e'tiboran metall pullar hukmronligining uzoq davri boshlandi.



1. Rasm. Lidiya tangasi, VII asr.

Asrlar davomida bizgacha yetib kelgan tangalarning nomlari – draxmalar, franklar, markalar, talerlar va boshqa ko'plab tangalar nomlari – metall pullarning muayyan vaznli mohiyatlarini anglatardi.

Pullarning yombilarda bo'lmagan yangi sifatleri hisob-kitoblarni amalga oshirishda ularni shunchaki oddiy qayta hisoblashga va vaqti kelib ularni tortib ko'rishdan voz kechishga imkoniyat yaratdi. Belgilar va yozuvlar shunday sifat belgilari bo'lib, ular oldiniga pul birliklarining bir tomoniga, keyinchalik – ikkala tomoniga ham 14 bosilgan. Eramizdan oldingi V asrdan boshlab esa ularning majburiy atributlari tusini olgan.

Muomalaga kirgan pullar «**moneta**» (**tanga**) degan nomni Yunonaning nomlaridan biri (Juno Moneta – Ogohlantiruvchi Yunona) sharafiga qabul qilingan bo‘lib, uning Rimdagi Kapitoliy tepaligidagi Yunona saroyida ushbu antik davlatning yangi zarbxonasi joylashgan bo‘lgan. Metall pulning eng muhim xususiyatlaridan biri - qiymat ana shu voqeadada o‘z aksini topgan. Ular muomala uchun yombilarga qaraganda ancha qulay bo‘lib, qisqa davr ichida butun dunyoda keng ommalashib ketdi.



2. Rasm. Juno Moneta tangasi.

Tanganing ko‘p asrlik tarixida uning turlari ko‘p marta o‘zgardi, har bir davr unda o‘z «tamg‘asi»ni qoldirdi. Masalan, eramizdan ilgarigi VIIIV asrlardagi eng qadimgi tangalarda faqat bir necha oddiygina chuqurchalarni ko‘rish mumkin. V asrdan boshlab ularda shaharlar nomlarining boshlang‘ich harflari, keyinroq - shaharlar nomlari va hukmdorlar ismlarining qisqacha nomlari paydo bo‘ldi. qadimgi Rimdagi tangalardagi ayrim raqamlar va harflar tangalarning nominallarini bildirgan. Masalan, 1 raqami bir assni (bir rim funtiga, ya’ni misning 12 unsiyasiga teng bo‘lgan og‘irlik o‘lchamini), S harfi 1/2 asosni anglatgan. Antik Eginaning ilk kumush draxmalarida toshbaqalar, fors shohi Dariyning (eramizdan oldingi VI-V asrlar) oltin tangalarida esa - yoydan o‘q uzayotgan shoh tasvirlangan. qadimgi Rim tangalarida majusiylar xudolari, qahramonlari va imperatorlari aks ettirilgan.

Ko‘p asrlar davomida, deyarli XIX asrning boshiga qadar ko‘pchilik mamlakatlarning pul tizimlarida bir xildagi maqomga ega bo‘lgan oltin va kumush tangalar parallel ravishda amal qilib kelgan. Bunda oltin bilan kumush o‘rtasidagi narxga oid o‘zaro nisbat rasman belgilanmagan, balki bozor mexanizmlari bilan belgilangan.

1816-yildan 1900-yilgacha mamlakatlarning ko‘pchiligi oltin yoki oltin tangali standartga o‘tganlar, bu standartda mamlakatning asosiy pul birligi to‘laqonli muomalada bo‘ladigan oltin tangada zarb qilingan. XIX asrning oxiri – XX asrning boshida yirik mashinali ishlab chiqarishning rivojlanishi bilan tovarlarning keskin ortib borayotgan massasi bilan oltin standart shartlariga ko‘ra amalda mavjud

bo'lishi cheklangan metall pullarning miqdori o'rtasida jiddiy disproporsiyalar vujudga keldi.

Birinchi jahon urushi boshlangan vaqtga kelib amalda barcha mamlakatlar harbiy strategik zaxiralarni shakllantirish maqsadlarida oltin va kumush tangalarni muomaladan olib tashlashdi. Pul muomalasida ularning o'rnini ta'minlanmagan banknotalar va mayda pullar egalladi.

Shu munosabat bilan prinsipial jihatdan yangi pul tizimlari paydo bo'ldiki, ular o'zining tovar qiymatiga ega bo'lgan real pullardan shakllantirilmasdan, balki ularning surrogatlariga asoslangan edi. Bunday pul surrogatlari oltin bilan ta'minlanmagan pul belgilari – banknotalar, g'azna biletlari, arzon qotishmalardan yasalgan tangalar nomini oldi.

Qog'oz pullar - to'laqonli pullarni taqdim etuvchi pul belgilaridir. Tarixiy jihatdan olganda, qog'oz pullar metall pullar muomalasi asosida kelib chiqqan. Ular bundan oldin muomalada bo'lgan kumush yoki 17 oltin tangalarining o'rniga tatbiq etilgan.

Ilk qog'oz pullar eramizning XII asrida Xitoyda, Yevropa va Amerikada esa – faqat XVII-XVIII asrlarda paydo bo'ldi. Rossiyada qog'oz pullar (assignatsiyalar) 1769-yilda joriy etilgan. Qog'oz pullarning mohiyati shundan iboratki, ular pul belgilari hisoblanadi va odatda metallga ayirboshlanadi. Shuning uchun qog'oz pullar muomalada vakillik qiymatiga ega bo'ladi va xarid qilish va to'lov vositasi rolini bajargan.



3. Rasm. Qog'ozli pullar. Xitoy Tan sulolasi.

Qog'oz pullarni kim chiqarish huquqiga ega? Davlatning moliya muassasasi yoki markaziy banklar qog'oz pullarning emitentlari bo'lishadi. Davlatning moliya

muassasasi qog'oz pullarni chiqarishdan bevosita o'z xarajatlarini qoplash uchun foydalanadi. Markaziy banklar esa bu ishni bilvosita bajaradi, ya'ni ular almashtirilmaydigan banknotalarni chiqarishadi va ularni davlatga ssudaga taqdim etadi, davlat bunday banknotalarni o'zining budjet xarajatlari uchun yo'naltiradi.

1.1. Banknotlarning tuzilishi va xususiyatlari

Bugungi kunda zamonaviy banknotalar oddiy qog'oz varag'ida aks ettirilgan, bosilgan yozma yoki tasvir emas, balki ularni ishlab chiqarishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish nuqtai nazaridan juda murakkab texnologik jarayonlar va ishlovlar natijasida hosil bo'ladigan mahsulotdir.

Banknotlarni ishlab chiqarish jarayoni ko'plab texnologik operatsiyalarni o'z ichiga oladi. Bu banknotalar dizaynini ishlab chiqish jarayonida, ularning himoya kompleksi asoslari yaratiladi. Ishlab chiqarish jarayonida eng ilg'or kompyuter texnikasi va yangi dasturiy vositalardan foydalaniladi, bu esa banknotada tobora murakkab rasmlarni va boshqa himoya elementlarini yaratishga imkon berib uni nusxalashni ko'paytirish yoki qalbakilashtirishni qiyinlashtiradi.

Shuningdek, boshqa bosma mahsulotlarda ishlatilmaydigan maxsus banknota bo'yoqlarini ishlab chiqarilib undan foydalaniladi. Banknota bo'yoqlarining o'ziga xos xususiyatlari banknotlarni bosib chiqarish uchun zamonaviy yuqori tezlikda ishlaydigan uskunalardan foydalanishga imkon beradi, ulardan foydalanish davlatning zarur miqdordagi naqd pulga bo'lgan ehtiyojini ta'minlaydi. Shu bilan birga, eng ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda, bo'yoqlar rangini o'zgartirishi yoki hech kimga ko'rinmaydigan maxsus qo'shimchalarni o'z ichiga olishi mumkin, bu esa tezkor hisoblash va saralash mashinalariga banknotlarning haqiqiyligini ishonchli va aniq aniqlashga imkon beradi.

Tayyorlanadigan banknotaga rasmlarni qo'llashning turli xil usullari, ularning ba'zilar faqat banknota ishlab chiqarishda qo'llaniladi va boshqa bosib chiqarish usullari bilan takrorlanmaydigan va banknotlarning haqiqiyligini vizual ravishda aniqlashga xizmat qiladigan maxsus effektlari yaratiladi.

Qalbakilashtirishdan himoya qilishning qo'shimcha elementlarini – qalbakilashtiruvchilar uchun qo'shimcha muammolarni keltirib chiqaradigan turli xil gologrammalar va folga materialidan iborat elementlarini ishlab chiqish va banknotalarga qo'llashdir.

Shunday qilib, zamonaviy banknota uni ishlab chiqish va ishlab chiqarishda ishlatiladigan ko'plab texnologiyalar to'plamidir, va shubhasiz ekspertiza o'tkazish uchun ushbu texnologiyalar haqida ekspertlar ma'lum bilimlarga ega bo'lishlari kerak.

Banknota ishlab chiqarishning eng muhim bosqichi yuqori sifatli qog'oz materiallaridan foydalanishdir. Shuning uchun u bardoshli, bosma bo'yoqlarni

yaxshi qabul qilishi, ushlab turishi va o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishi kerak. Ushbu yuqori talablarga javob berish uchun banknotalarni ishlab chiqarishda maxsus himoyalangan qog'oz, polimer materiallari, shuningdek qog'oz va polimerning xususiyatlarini birlashtirgan kompozitsion materiallar qo'llaniladi. Har bir material o'ziga xos xususiyatlarga va o'ziga xos himoya kompleksiga ega.

Tarkibida yog'och elementlari mavjud bo'lgan oddiy qog'oz materiali banknotalar uchun to'g'ri kelmaydi. Banknotlarni ishlab chiqarish uchun asosan paxta tolalari ishlatiladi. Tarkibi bo'yicha u deyarli toza (96-98%) tsellyuloza bo'lib, u oqlik, elastiklik va yuqori quvvatligi bilan ajralib turadi.

Vetnam, Maldiv orollari, Singapur kabi ba'zi mamlakatlarda banknotalar uchun plastik ishlatiladi. Issiq va nam iqlimi bo'lgan mamlakatlar uchun tarkibida polimer mahsuloti mavjud pullari mos keladi.



4.Rasm. Makro suratga olingan banknota qog'ozining tuzilishi

Banknota ishlab chiqarishda qog'oz quyidagi himoya elementlarini o'z ichiga olishi mumkin:

- dendirol (tekis to'r) suv belgisi;
- kengligi taxminan 1 mm bo'lgan an'anaviy yashirin himoya iplari;
- himoya tolalari.

Pullarni qalbakilashtiruvchi shaxs uchun banknota xususiyatlariga o'xshash qog'ozni topish juda qiyin hisoblanadi. Shuning uchun jinoyatchilar, qoida tariqasida, o'z faoliyatida oddiy bosma qog'ozdan foydalanadilar, ammo unga maxsus xususiy belgilar yoki ishlovlar berishga harakat qilishadi. Masalan, qog'ozning ultrabinafsha nurlarini xiralashtirish va unga qo'shimcha qattiqlik berish ba'zan soxta banknotning ikkala tomoniga oq rang beruvchi modda va bo'rtirma

bilan ishlangan to‘r tuzilishini qo‘llash orqali taqlid qilinadi. Shu bilan birga, qog‘ozning silliqdigi sezilarli darajada oshadi. Bunday taqlidni ultrabinafsha nurlarida katlama chiziqlarini hisobga olgan holda tanib olish qiyin emas. Qatlamlarga tushgan bo‘yoq qog‘ozning o‘zini ochib beradi, shuning uchun ultrabinafsha nurlarida qatlama chiziqlari odatda substrakt yuzasining qolgan qismiga qaraganda yorqinroq ko‘rinadi.

Suv belgilari: turlari va taqlid qilish usullari

Suv belgisi qog‘oz pullar muomalaga chiqarilishidan ancha oldin paydo bo‘lgan noyob himoya belgisidir. Birinchi suv belgilari to‘rga qandaydir shakl yoki belgi hosil qiluvchi simli to‘quvlarni qo‘llash orqali hosil bo‘lgan. Uzoq tarixga qaramay, suv belgisining bugungi kunda ham ahamiyati yo‘qolmagan, ularning himoya xususiyatlari va qog‘oz ishlab chiqaruvchilari ushbu elementning barcha yangi modifikatsiyalarini ishlab chiqishmoqda.

Suv belgisi qog‘oz qatlamining turli qalinliklari tufayli qog‘oz oqimi past bo‘lganda hosil bo‘ladi. Ushbu himoya elementi ustida ishlash badiiy chizmasidan boshlanadi.



5. Rasm. Suv belgisining chizma namunasi.

Keyingi bosqichda kompyuter tomonidan boshqariladigan texnika yordamida rassomlarning chizma namunasi shtamplarga o‘tkazadi, ular yordamida suv belgilarining relyef tasvirlari latun to‘riga o‘tkaziladi.



6. Rasm. Suv belgisi naqshining shtampini o'yib yozish va suv belgisi naqshini to'r ustiga chizish.

Qog'ozdagi joylashuvning xususiyatiga qarab, suv belgilarining turlari (*umumiy, chiziqli va lokal*) bo'lishi mumkin:

- **umumiy** yoki butun varaq bo'ylab takrorlangan;
- **lokal** – bu banknotaning ma'lum bir joyida joylashgan.



umumiy



chiziqli



lokal

Tasvirning tabiatiga ko'ra (qog'ozning umumiy foniga nisbatan) suv belgisi bir necha turlarga bo'lish mumkin:

- **bir fonli** – bu qog'ozning umumiy fonidan ochroq yoki to'qroq bo'lishi;
- **ikki fonli** – bu qog'ozning umumiy rangidan ham ochiqroq, ham to'qroq joylarga ega bo'lishi;
- **ko'p tonnali** – bu to'qroq qismlardan ochroq qismlarga silliq o'tishi natijasida yarim tonli tasvir hosil bo'lishi mumkin.

Zamonaviy banknotlarda asosan ko'p tonnali suv belgilari qo'llaniladi.

Bundan tashqari, bugungi kunda aksariyat iste'molda bo'lgan banknotalarda **filigran, shtrix-kodli, va pikseli** suv belgilarining elementlari mavjud.



bir fonli



ikki fonli



ko'p tonnali

Filigran - bu lehimlangan metall shablon bilan panjara ustiga qog'oz matoni hosil qilish natijasida olingan juda ochiq rangli suv belgisi hisoblanadi. Shablon joylashgan joylarda past oqimda qog'oz massasining ingichka qatlami hosil bo'ladi.

Filigran odatda nominal yoki boshqa belgilarni ko'rsatish uchun ishlatiladi, ko'pincha an'anaviy ko'p tonnali suv belgisi bilan birgalikda ishlatiladi, bu esa banknotning qalbakilashtirish imkoniyatini pasaytiradi. Bir necha turdagi suv belgilaridan hosil bo'lgan suv belgisi birlashtirilgan (комбинированный) deb ataladi.



filigranli



birlashtirilgan
(комбинированный)



birlashtirilgan
(комбинированный)

Shuningdek, pul birliklarida suv belgisi **shtrix-kod** shaklida tayyorlanishi mumkin va yorug'likda ko'rinadigan to'q rangli chiziqlardan iborat bo'lib, ularning soni va kengligi har bir nominal uchun farq qiladi. Shtrix-kodli suv belgisi yuqori tezlikda hisoblash va saralash mashinalarida hisoblash uchun ishlatiladi. Bu turdagi belgilar, birinchi seriyadagi evro banknotlarda va yapon iyenasi mavjud.



7. Rasm. Shved kronidagi shtrix-kodli suv belgisi.



8. Rasm. Rossiya rublidagi shtrix-kodli suv belgisi.

Pikselli suv belgisi (Pixel Watermark) - bu yorug'lik fonida turli o'lchamdagi to'q nuqtalardan hosil bo'lgan naqsh. Ushbu kombinatsiya natijasida aniq 3D vizual effekt olinadi.



9. Rasm. Pikselli suv belgisi aks ettirilgan namunalar.

Himoya iplari: turlari va taqlid qilish usullari

Himoya ipi - kengligi **1 mm** va undan ortiq bo'lgan turli xil qoplamalar (matn, rasm va boshqalar) hamda tasvirlardagi polimer plyonkaning ingichka ipidir. U qog'ozni dastlabki ishlab chiqarish bosqichida qog'oz ishlab chiqaruvchi uskunadagi qog'oz matosiga qo'shiladi.

Qog'oz qalinligidagi joylashuv xususiyatiga ko'ra, qog'oz massasida to'liq yashiringan himoya iplari va yuzaga chiqadigan himoya iplarining turlari mavjud.

Qog'oz massasida joylashgan haqiqiy himoya ipi uning joylashgan joyida qalinlashmaydi va uni faqat yorug'lik nuri orqali ko'rish mumkin.

Yashirin himoya iplari quyidagilarga bo'linishi mumkin:

- shaffof bo'lmagan - shaffof matn va tasvirlar bilan;
- shaffof - matn bilan, ba'zan esa rasmlar bilan.



12. Rasm. Shaffof bo'lmagan yashirin himoya iplari



Shaffof yashirin himoya iplari

Himoya ipining “sho‘ng‘in” tipidagi turi vaqti-vaqti bilan qog‘oz yuzasiga chiqadi. Yorug‘lik orqali qaralganda, “sho‘ng‘in” tipidagi himoya ipi qoramtir chiziqqa o‘xshaydi. Bu unga vizual ravishda qayd etilgan belgilarni joylashtirish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar beradi.



13. Rasm. Himoya ipining “sho‘ng‘in” tipidagi turi

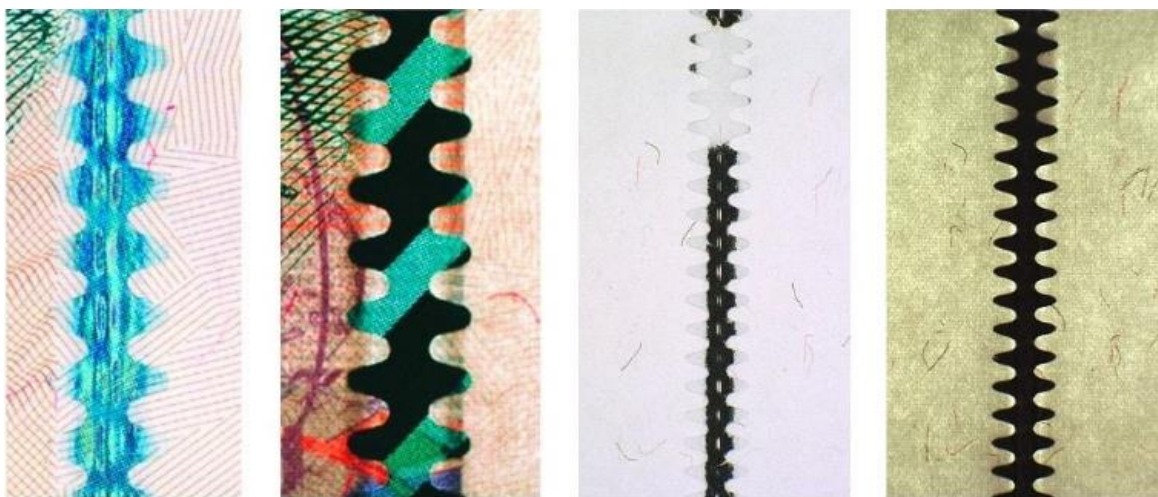
Himoya ipining plastik asosiga qo‘llaniladigan qoplamalar juda xilma-xil bo‘lishi mumkin. Qoplamaning eng an‘anaviy turi metallashtirishdir. Himoya iplari ultrabinafsha nurlari ta‘sirida magnit xususiyatlarga ega yoki lyuminestsent qoplamaga ega bo‘lishi mumkin.



14. Rasm. Yashirin xususiyatlarga ega bo‘lgan himoya ipi (ultrabinafsha nurlanish ta‘sirida lyuminestsent).

Ko‘pgina banknotlarda ipni metallashtirish matnlar yoki chizmalar hosil qiluvchi shaffof joylar mavjudligi bilan to‘ldiriladi. Shaffof joylarni olish uchun qoplamaning olib tashlash demetallizatsiya deb ataladi.

Texnologik rivojlantirishlar natijasida qirrali himoya iplari boshqacha qilib aytganda, qanotli himoya iplar paydo bo‘ldi.



15. Rasm. Qanotli himoya iplari.

Birinchi himoya iplari nisbatan tor, kengligi 0,8 dan 1,2 mm gacha bo'lgan va ularga biron bir tasvirni qo'llash befoyda edi. Banknota qog'ozining quyish texnologiyasining rivojlanishi ularning kengligini oshirishga imkon berdi. Yangi turdagi qoplamalardan foydalanish tufayli himoya iplari murakkablasha boshladi. Amaliyotda gologramma effektlarini o'zida mujassam qilgan himoya iplari paydo bo'ldi (kamalak ranglari, turli burchaklardagi tasvirlarning o'zgarishi, yorug'likning pulsatsiyasi va h.k).

Kinetik effektga ega (ya'ni, banknota aylantirilganda yoki egilganda tasvirlarning aniq ko'rinadigan harakati bilan) yangi avlod himoya iplariga misol **Motion™** ipidir. Ushbu "suzuvchi" tasvirli himoya ipi mikrolens tizimidir. Linzalar ostidagi rasm vizual ravishda bir necha bor kattalashadi va banknot egilganda, go'yo uning yuzasida "suzadi". Ushbu himoya belgisi bir qator mamlakatlarning, shu jumladan Buyuk Britaniya, Shvetsiya, Daniya, AQShning banknotalarida qo'llaniladi.



16. Rasm. Motion™ himoya iplari.

Active™ - De La Rue kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan sho'ng'in himoya ipining yana bir turi hisoblanadi. Nozik mikroskopik chiziqlarni bosib chiqarish bilan birgalikda mikrolinza texnologiyasi asosida yaratilgan. U optik o'zgaruvchan rangni o'zgartirish effektiga ega, shuningdek, banknota egilganida tasvirni ijobiydan salbiyga o'zgartirish xususiyatiga ega.



17. Rasm. Active™ himoya iplari.

Rolling Star® - bu harakat va rang o'zgarishining optik o'zgaruvchan ta'sirini yaratadigan mikro-oyna texnologiyasidan foydalangan holda ishlab chiqilgan himoya ipi hisoblanadi.



18. Rasm. Rolling Star® himoya iplari.

Picture thread™ - bu Arjowiggins Security kompaniyasining kichik nuqtalardan tashkil topgan batafsil tasvirlar yoki portretlarga ega himoya iplari hisoblanadi. Nuqtalar effekti bilan turli xil tonallikdagi tasvirlarni yaratishga imkon beradi.



19. Rasm. Picture thread™ himoya iplari.

Himoya ipini taqlid qilish usullari.

Qog‘oz qalinligidagi himoya ipi ko‘pincha qog‘oz yuzasiga yoki ikki qatlamdan yopishtirilgan soxta banknotning ichki tomoniga kulrang yoki oq bo‘yoqlar bilan chiziqni bosib chiqarish orqali taqlid qilinadi. Ijobiy matnli iplar ko‘pincha faqat matn tasvirini qo‘llash orqali taqlid qilinadi. Himoya ipini qog‘oz chizig‘i stikeri bilan (ehtimol matn bilan) taqlid qilish, shuningdek, yopishtirilgan soxta banknotning ikki varag‘i orasiga plyonka yoki qog‘ozdan (ba‘zan matn bilan) chiziq qo‘yish variantlari ham ma‘lum.

“Sho‘ng‘in” himoya ipi. Odatda bunday himoya ipi yaltiroq (metallashtirilgan) bo‘lib, qoida tariqasida banknotaning qog‘oz yuzasida joylashgan joylarni ortiqcha bosib chiqarish yoki kumush bo‘yoq bilan bo‘yash orqali soxtalashtiriladi. Ko‘pincha, sho‘ng‘in himoya ipining ochiq yaltiroq joylarini taqlid qilish uchun metallashtirilgan folga yupqa bo‘laklarini bosish yoki lazer printerida oldindan bosilgan joylarga tonerga sezgir folga qo‘llash orqali qo‘llaniladi.



20. Rasm. Chizilgan va bosilgan folga bilan “Sho‘ng‘in” himoya ipining taqlid qilingan usuli.



Tonerga sezgir folga bilan “Sho‘ng‘in” himoya ipining taqlid qilingan usuli.

Bunday qalbakilashtirish usullari yorug'likdan qaralganda, tekis qora chiziqqa o'xshab ko'rinadigan haqiqiy sho'ng'in himoya ipining ko'rinishini taqlid qilishga imkon bermaydi. Takomillashtirilgan soxta banknotalarning taqlid qilinganda uning varaqlardan birining ichki qismida kulrang bo'yoq bilan bosilgan nozik chiziq yoki qog'oz tayanch qatlamlari orasiga folga chizig'ini yopishtirish bilan to'ldiriladi.

“Sho'ng'in” himoya ipini taqlid qilishning keng tarqalgan turlari orasida “tikish” turi mavjud bo'lib, unda pastki banknotning qatlamlaridan biri maxsus kesmalar orqali folga tasmasi bilan “tikilgan”.

Taqlid qilishning yana bir keng tarqalgan usuli-polimer plyonkani ikki qatlamli qog'oz orasiga yopishtirish. Himoya ipining yuzaga chiqishi qog'ozdagi kesilgan joylar bilan taqlid qilinadi. O'tayotgan yorug'likda soxta himoya ipi salbiy mikrotekstga ega qorong'u chiziqqa o'xshaydi. Shuni ta'kidlash kerakki, ba'zi hollarda ushbu taqlid gologramma effektli polimer plyonka yordamida modernizatsiya qilingan.

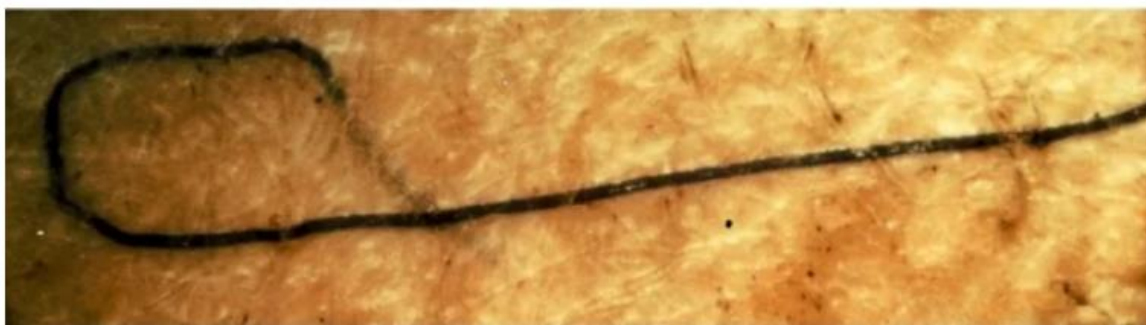


21. Rasm. Substratning ikki qatlami o'rtasida yopishtiruvchi polimer plyonka tomonidan amalga oshirilgan sho'ng'in ipining imitatsiyasi.

Banknotalarning himoya xususiyatlari

Himoya xususiyatlari – bu ingichka va nisbatan uzun (4 dan 8 mm gacha) sintetik qo'shimchalar bo'lib, ular banknotaning kompozitsiyasini tuzish bosqichida qog'oz massasiga kiritiladi va odatda qog'oz varag'ining qalinligida tasodifiy joylashtiriladi.

Ko'pgina hollarda, banknota ishlab chiqarishda qisqa **polimer himoya tolalari** qo'llaniladi. Ular qog'oz massasiga ma'lum bir konsentratsiyada kiritiladi va boshqa tolalar o'rtasida taqsimlanadi, shuning uchun tayyor qog'ozning nafaqat maydoni bo'ylab, balki qog'oz monolitining qalinligida ham xaotik tartibni saqlaydi, ba'zan qisman yoki to'liq uning yuzasiga chiqadi.



22. Rasm. Qog'oz qalinligiga kiradigan himoya tolasi.

Shuningdek, banknotalarning himoya xususiyatlari ultra binafsha, IK lyuminescent xususiyatlariga ega bo'lishi mumkin. Ular bir nechta mezonlarga ko'ra tasniflanadi.

Oddiy ko'z bilan idrok etish darajasiga ko'ra:

- ko'rinadigan / bo'yalgan;
- ko'rinmas / rangsiz.

Rang bo'yicha:

- bir rangli;
- ikki rangli yoki ko'p rangli, turli xil rangdagi o'zgaruvchan joylar bilan.

Shakl / Profil bo'yicha:

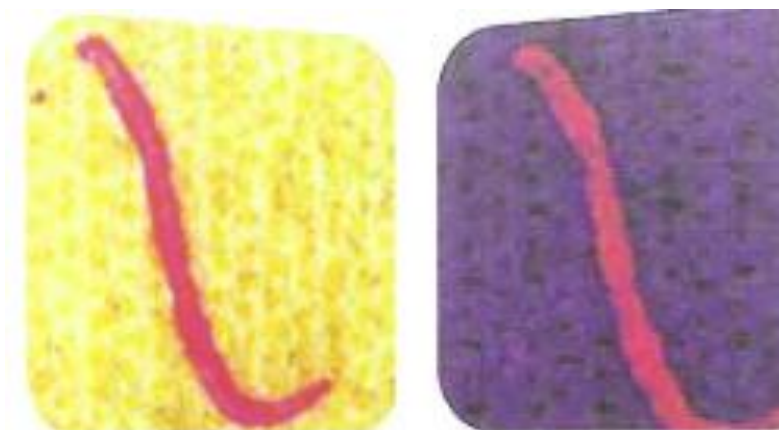
- oddiy ipga o'xshash doimiy kesma;
- murakkab o'zgaruvchan qism, bosqichli profil bilan.



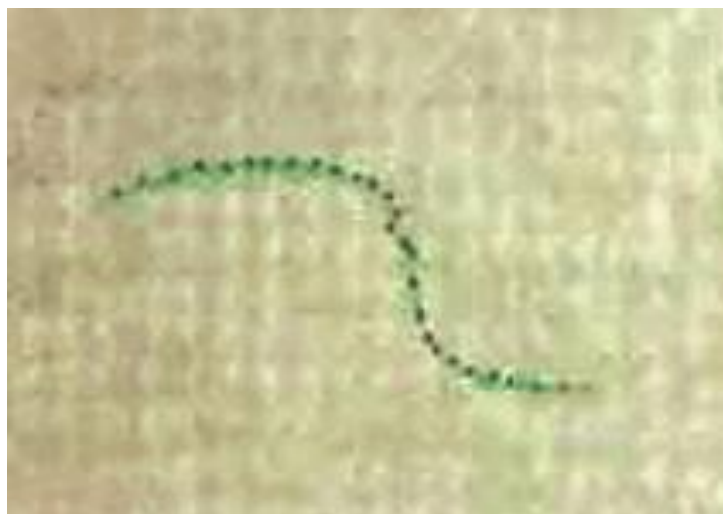
23. Rasm. a) banknotaning -old tomoni. Qog'oz substrakt; b)-himoya tolalari: ko'rinadigan va ko'rinmas bitta rangli. Yoruqlikdagi ko'rinishi; v) xuddi shu 365 nm ultrabinafsha nurlaridagi ko'rinishi.

Ko'rinadigan lyuminescent va lyuminescent emas; ko'rinmas lyuminescent;
g) xuddi shu kattalashtirilgan parcha. Qog'oz substratining qalinligida va yuzasida joylashgan tolaning ko'rinadigan bitta rangli oddiy ipga o'xshash doimiy qismlari.

Himoya tolalarini soxtalashtirishning eng sodda usullaridan biri bu chizishdir, eng keng tarqalgan usuli esa bosma usuli hisoblanadi, uning yordamida ham rangli, ham rangsiz luminesli himoya tolalari taqlid qilinadi. Ba'zan tolalarni haddan tashqari bosib chiqarishda ultrabinafsha nurlar ta'sirida ranglarda xatolarga yo'l qo'yilishi yoki tolalarni taqlid qilish porlashi mumkin. Bosilgan tolalar ko'pincha rangli nuqtalardan iborat bo'ladi. Qasddan taqlid qilish holati juda keng tarqalgan, ya'ni haqiqiy banknotani undagi tikilgan tolalar bilan birga nusxalash hisoblanadi.



24. Rasm. Chizma bilan qilingan himoya tolalarini taqlid qilish (chapda - oddiy nurda, o'ngda - UB nurlarida).



25. Rasm. Bosib chiqarilgan himoya tolalarining imitatsiyasi.

Shuningdek, himoya tolalari soxta banknota varag'i yuzasiga yopishtirilishi yoki bosilishi mumkin. Bundan tashqari, haqiqiy namunalarga mos kelmaydigan ultrabinafsha nurlarida rang va porlash rangiga ega bo'lgan himoya tolalarini o'z ichiga olgan qog'oz varaqalari ishlatilishi mumkin.

Polimer substratlar

Qog'oz banknotani chop etishning yagona mumkin bo'lgan asosiy varianti emas. Hozirda vaqtda polimer banknotalarga qiziqish ortib bormoqda. Birinchi polimer substrat - Guardian® - Avstraliyaning Innovia Security kompaniyasi

bozorda 1988-yilda paydo bo'lishi bilan muomalada polimer substrat banknotalar mavjud bolgan mamlakatlar soni yildan-yilga ortib borish tendensiyasi mavjud.

Bunday davlatlar orasida Avstraliya, Kanada, Braziliya, Indoneziya, Singapur, Ruminiya, Chili, Kosta-Rika, Dominikan Respublikasi, Gvatemala, Gonduras, Gonkong, Malayziya, Mavritaniya, Mavrikiy, Mozambik, Vetnam, Yangi Zelandiya, Papua-Yangi Gvineya, Bruney, Bangladesh va Isroil kabi davlatlar kiradi.

Polimer banknotning afzalliklari orasida uni qalbakilashtirishning nisbatan murakkabligi, chidamliligi, ekologik tozaligi, utilizatsiya qilishda minimal muammolar mavjudligini ta'kidlash mumkin. Polimer banknotada bosib chiqarishning barcha an'anaviy usullari mavjud: metallografik va ipoofset elementlari mavjud. Lekin shu bilan birga, suv belgisi, himoya ipi va himoya tolalari kabi himoya vositalari mavjud emas.

Banknotlarning polimer substrat - qalinligi taxminan 0,1 mm bo'lgan shaffof plyonka bo'lib, har ikki tomoni qog'oz va bo'yoqlarning yopishishini va noyob xavfsizlik elementlarini kiritish imkoniyatini ta'minlaydigan maxsus qoplama bilan qoplangan.

Banknota ishlab chiqarishdagi bo'yoqlar

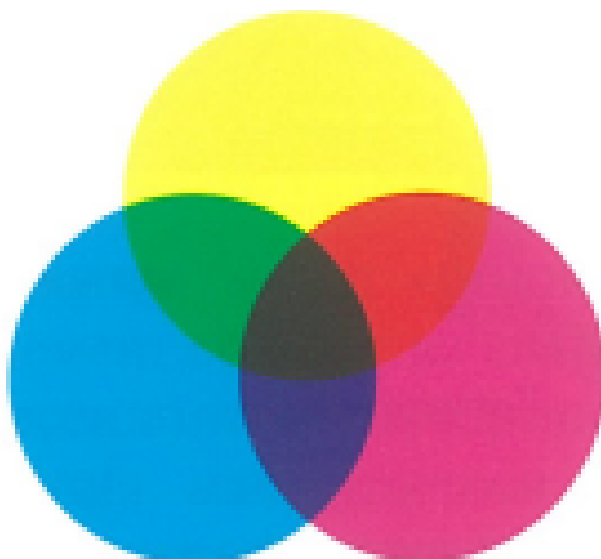
Bosma bo'yoqlar - bu bo'yoq moddalari (pigmentlar) bir tekis taqsimlangan va bog'lovchida barqarorlashtirilgan birikmalardir. Bog'lovchi bo'yoqning alohida zarralarini yagona tizimga bog'laydi; uning tarkibi va xususiyatlari bo'yoq qo'llaniladigan bosma chiqarish usulini, shuningdek, bosmaga yopishish qobiliyatini belgilaydi.

Banknot ishlab chiqarishda foydalaniladigan bosma bo'yoqlar odatdagi bosma xossalardan tashqari, pul muomalasining real sharoitida zarur bo'lgan bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega: mexanik mustahkamlik; ishqalanishga qarshilik, yorug'lik va har xil turdagi nurlanish ta'siri, shuningdek, agressiv muhit, yopishish kuchi.

Bosma bo'yoqlarning rang ohangi tabiatda organik yoki noorganik pigmentlar bilan belgilanadi.

Aksariyat hollarda, umumiy chop etishda asl nusxani qayta ishlab chiqarish uchun texnologik bo'yoqlar qo'llaniladi: sariq, to'q qizil va ko'k, ular qo'shimcha qora rang bilan birga olib tashlaydigan rang modelining tarkibiy qismidir.

Ko'p rangli tasvirni bir necha o'nlab soyalar bilan uzatish muammosini hal qilish uchun faqat uchta rang kerak: binafsha, ko'k va sariq.



26. Rasm. subtraktiv rang modeli.

Uch rangdan birining bo‘yoq qatlami nafaqat oq qog‘ozni, balki qisman boshqa rangdagi bo‘yoq qatlamlarini ham qoplaydi, har bir rangli qatlam qolgan rangli qatlamlar va oq qog‘oz uchun yorug‘lik filtri bo‘lib xizmat qiladi. Agar uchinchi ikki qatlamli texnologik siyohlar ustiga bosilsa, barcha rangli nurlar so‘riladi va bosma qora rangda taassurot qoldiradi. Binafsha va ko‘k ranglarni aralashtirganda, biz aks ettirilgan yorug‘likda ko‘k-binafsha rangni, binafsha va sariq ranglarni aralashtirib, qizil rangni, sariq va ko‘k ranglarni aralashtirib, yashil rangni olamiz. Ranglarning bunday aralashmasi subtraktiv tizim deb ataladi (lotincha “soubtraqere” olib tashlash; ayirish), yorug‘lik oqimlari olib tashlanadi va quyuqroq ohanglar olinadi. Bosma chiqarish jarayonida ushbu bo‘yoqlarni bir-birining ustiga bosib chiqarish orqali siz tabiatda mavjud bo‘lgan deyarli barcha ranglar va soyalarni olinishi mumkin, ammo bu holda tasvirni kattalashtirishda har qanday umumiy bosma nashrga xos bo‘lgan rastrlangan tuzilma ko‘rinadi.

Bosma bo‘yoqlarning assortimenti juda keng - turli xil bosma usullari uchun ko‘plab turlar va navlar mavjud: ofset, chuqur, trafaretli, yuqori bosimli va boshqalar. Kerakli yopishqoqligi bosmaxona, bosma plastinka va bosmaxona turiga qarab tanlanadi. Tez ishlaydigan mashinalar kamroq yopishqoq bo‘yoqlardan foydalanishni talab qiladi va aksincha. Plitalar va rulonli mashinalar turli xil siyohlardan foydalanadi.

Ofset bosma uchun yuqori darajada pigmentlangan bo‘yoqlar qo‘llaniladi. Buning sababi shundaki, ofset bosma jarayonida bo‘yoq ikki marta ko‘chiriladi: avval qolipdan ofset (rezina) matoga, so‘ngra ofset matodan bosma materialga. Bunda bosma nusxaga yupqa bo‘yoq qatlami o‘tadi, bu esa samarali poligrafik himoya vositasi hisoblanadi. Odatda, rang o‘zgaruvchan bo‘yoqlar banknotga trafaret yoki metallografiya usulida tushiriladi. Tasvir banknotning qiyalik burchagiga qarab o‘z rangini o‘zgartiradi. Ranglarning kontrastli va aniq

ajralib turishi muhim ahamiyatga ega. Bu elementga qo'shimcha himoya xususiyatlarini berish maqsadida qo'shimcha vizual va mashinada o'qiladigan xossalarni o'z ichiga olgan yangi himoya texnologiyalari ishlab chiqilgan.

Magnit bo'yoqlar banknotlarning himoya kompleksining juda keng tarqalgan tarkibiy qismi bo'lib, magnit tasvir vizualizatorlari yoki tovush yoki yorug'lik ko'rsatkichi bo'lgan testerlar yordamida aniqlanadi. Magnit bo'yoq yordamida seriya raqamlari, metallografik tasvir parchalari ko'pincha chop etiladi, himoya ipidagi joylar ham magnit xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin.

Rangi o'zgaruvchan bo'yoqlar. Banknotlar ishlab chiqarishda rangni o'zgartirish effektiga ega bo'lgan bo'yoqlar keng tarqalgan. 1990-yillarning birinchi yarmida Shveysariyaning SIKA kompaniyasi tomonidan bozorga chiqarilgan rang o'zgaruvchan OVI bo'yog'i bugungi kunda bir necha o'nlab mamlakatlar banknotlarida qo'llaniladi va samarali himoya vositasi hisoblanadi. Qoida tariqasida, rangni o'zgartiruvchi bo'yoqlar banknotga trafaret yoki metallografiya usulida bosiladi. Tasvir banknotning qiyalik burchagiga qarab rangini o'zgartiradi. Ranglar kontrastli va yaxshi farqlanadigan bo'lishi muhimdir. Ushbu elementga qo'shimcha himoya xususiyatlarini berish uchun qo'shimcha vizual va mashinada o'qiladigan xususiyatlarni nazarda tutuvchi yangi himoya texnologiyalari paydo bo'lgan.



27. Rasm. Banknotlardagi OVI bo'yoq

OVI tipidagi pigmentlar asosida polimer substratlar uchun G-switch™ belgisi yaratildi. G-switch™ - bu Guardian® (CCL Secure) polimer substratida chop etilgan banknotlarning optik o'zgaruvchan elementi bo'lib, banknot egilganda tasvir rangini o'zgartirish effektiga ega. Qaysidir ma'noda qog'oz asosidagi hujjatlar uchun qo'llaniladigan OVI® himoya belgisining analogi hisoblanadi.



28. Rasm. Banknotlardagi G-switch™ bo‘yog‘i

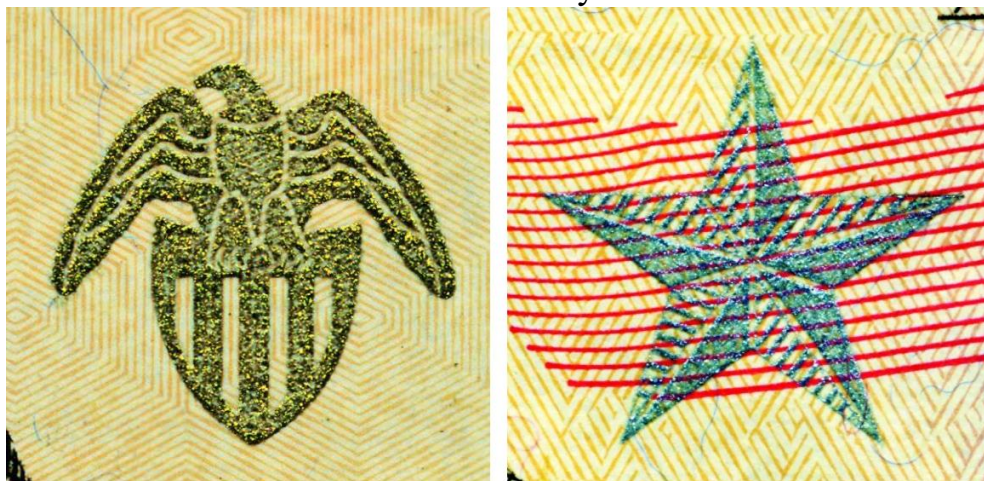
Keyingi SICPA ishlanmasi - SPARK® elementi - rang o‘zgaruvchilaridan tashqari qo‘shimcha vizual xususiyatlarni namoyish etadi: kuzatuv burchagi o‘zgarganda nafaqat ranglarning bir tekis o‘zgarishi, balki yorqin chiziqlarning siljishi yoki rasmning salbiydan ijobiyga o‘tishi kabi dinamik effektlar ham ko‘rinadi.



29. Rasm. Banknotlardagi SPARK® bo‘yog‘i

Metallashgan bo‘yoqlar tarkibida metall pigmenti bo‘lgan bo‘yoqlardir. Bunday bo‘yoqlar bilan chizilgan tasvirlar o‘ziga xos metall yaltiroqlikka ega bo‘lib, ko‘rish burchagi o‘zgarganda o‘zgaradi.

Metallashtirilgan bo‘yoqlar banknotlarni nusxalashdan himoya qilish uchun himoya kompleksida ishlatiladi. Bunday bo‘yoqlar yordamida bosilgan tasvirlarning yorqinlik intensivligi kuzatish burchagiga qarab o‘zgaradi va nusxa ko‘chirish-ko‘paytirish texnikasi vositalari bilan uzatilmaydi.



Pigmentlar sifatida metall kukunlari bo'lgan bo'yoqlar (metallashtirilgan bo'yoqlar) xarakterli yaltiroqlik bilan rangli tasvirlar olish imkonini beradi. Metall pigmentlar ofset yoki metallografik bosma uchun ishlatiladigan bo'yoqlarda ishlatiladi. Metall kukunlaridan tayyorlangan pigmentli bo'yoqlar va banknotlarning polimerli substratlari asosida GOLDswitch™ va Metalix™ himoya belgilari ishlab chiqilgan.

Metallashtirilgan GOLDswitch™ bo'yog'i - uchastka, SSL Securedan Guardian polimer substratidagi rasm, oltin rangli metall pigmentlari bilan bo'yalgan. Metall kabi yaltiroq. Ko'rish burchagi o'zgarganda yaltiroqlik intensivligi o'zgaradi, lekin rang o'zgarmaydi. Qog'oz substratdagi metallashgan bo'yoqning analogi.

Metallashtirilgan Metalix™ bo'yog'i - tushayotgan yorug'likni qaytaradigan va metall yaltiroqlikni hosil qiladigan yuqori sindirish ko'rsatkichiga ega bo'lgan pigmentlarni o'z ichiga olgan bo'yoq. Guardian polimer asosidagi banknotlar uchun ishlab chiqilgan.



30. Rasm. Metallashtirilgan Metalix™ bo'yog'i

Banknotalarni ishlab chiqarishda qo'llaniladigan bosma usullari

Banknotlarni ishlab chiqarishda an'anaviy ravishda bir nechta bosma turlarining kombinatsiyasi qo'llaniladi: metallografiya, tipofset bosma, yuqori bosma. Bundan tashqari, issiq bosmadan, optik o'zgaruvchan tasvirlarni bosishda esa trafaret bosmadan foydalanish mumkin. Ushbu bosma texnologiyalari bir-birini shunday to'ldirishi kerakki, qalbaki pul yasovchilar tomonidan banknotlarni qalbakilashtirish iloji boricha qiyinlashtirilishi lozim.

Banknotlarni tayyorlashda qo'llaniladigan bosma usullarini ishlab chiqaradigan ko'pgina bosma korxonalarda qo'llaniladigan texnologik ketma-ketlikda o'rganish qulayroqdir. Banknotlarni bosish jarayonlari ofset ishlab chiqarishdan boshlanadi.

Ofset bosma usuli (yoki ofset) - bu bilvosita bosma texnologiyasi bo'lib, unda tasvir avval elastik rezinali mato bilan qoplangan oraliq ofset silindriga, undan banknot qog'oziga ko'chiriladi.

Yassi ofset bosma va tipofset bosma turlari mavjud. Birinchi holda ham, ikkinchi holda ham bo‘yoq banknot qog‘oziga ofset silindriga mahkamlangan oraliq rezina polotno orqali beriladi.

Bo‘yoqning ikki marta uzilishi natijasida (bosma ofset ottiskadagi bo‘yoq qatlami har doim yupqa bo‘ladi va o‘zining aniqligi bilan boshqa bosma turlaridan (yuqori, trafaret, metallografiya) ajralib turadi.

Yassi ofset bosma (yoki namlangan bosma) da bosma shaklining bosma va bosilmaydigan (bo‘sh) elementlari deyarli bir tekislikda yotadi. Yassi ofset bosma usulida chop etish jarayoni bosma shaklining bo‘sh joylarini suv yoki maxsus eritmalar bilan barqaror yumshatish (namlash) asosida amalga oshirilishi mumkin, so‘ngra bosma elementlariga bo‘yoq surtiladi.

Namlangan bosma qog‘ozga bunday ketma-ketlikda bo‘yoq surtilganda faqat qolipdagi tasvirni hosil qiluvchi bosma elementlar bo‘yoq bilan sodir bo‘ladi. Bo‘sh elementlar bu holda bosma shaklda tasvir hosil qilish uchun fon bo‘lib xizmat qiladi. Ular bo‘yoqni qaytarishadi, shuning uchun hech qanday tasvirni uzatmaydi.

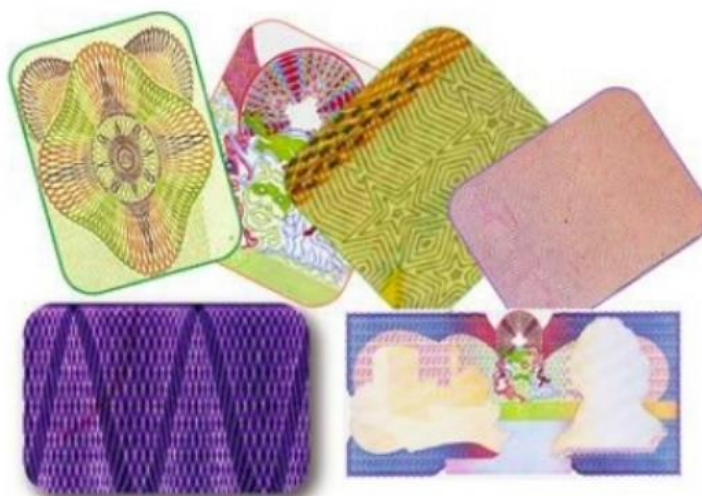
Yassi bosma qoliplarini tayyorlash uchun material sifatida asosan metall plastinalar ishlatiladi.

Banknotlarni ishlab chiqarishda asosan yuqori va tekis ofset bosma elementlarini o‘zida mujassamlashtirgan tipofset bosma usulidan foydalaniladi. Tipofasset matbuotida bosma shakli sifatida yuqori bosma shakli qo‘llaniladi, uning bosma elementlari kundalik hayotda ishlatiladigan har qanday shtamp yoki muhr kabi yuqori qismida joylashgan. Bunday bosma shakl tasvirni oraliq rezina (ofset) silindr orqali qog‘ozga uzatadi. Tipofset bosma usulida olingan nusxalar ofset bosma usuliga nisbatan aniqroq chegaralari bilan ajralib turadi, tekis bosma usulida olingan ofset nusxalarga nisbatan aniqroq chegaralari bilan ajralib turadi, ularda yuqori bosma usuliga xos bo‘lgan shtrix chetlari bo‘ylab bo‘yoqning siqilishining kuchsiz izlarini ko‘rish mumkin.



30. Rasm. Tipofset bosma usulida olingan nusxa

Banknotlarda asosan ofset (tipofset) bosma bilan, odatda, bir-biriga mos keladigan tasvirlar, grafik elementlar (syujetli rasmlar), giloshir elementlar, mikro naqshlar va mikromatnlar bosiladi.

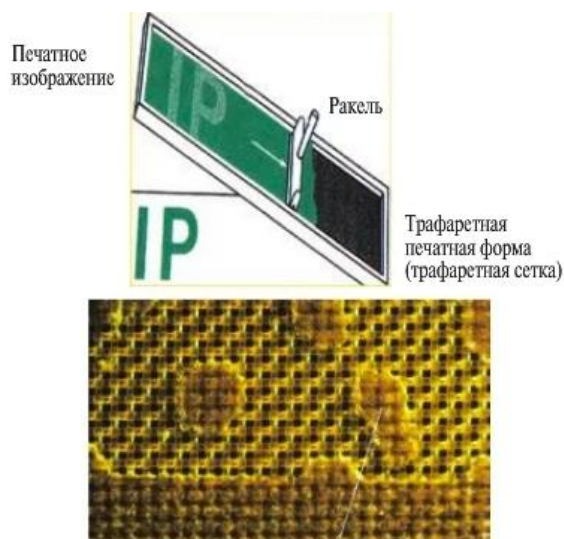


31. Rasm. Ofset (tipofset) bosma bilan bosilgan elementlar

Trafaret bosma usuli - bu bo'yoqni to'r asosida tayyorlangan trafaret shakl orqali qog'ozga bosib o'tkazish usulidir. Bunday shaklning bosma qismlari bo'yoqni o'tkazadi, bo'sh joylari esa o'tkazmaydi.

Banknotlarni ishlab chiqarishda trafaret bosma, qoida tariqasida, optik o'zgaruvchan xususiyatlarga ega bo'lgan himoya belgilari qo'yiladi (masalan OVI[®], SPARK[®], iridissent bo'yoqlar va boshqalar). Bosmaning bu turi bosma shakl (to'r-traffic) dan foydalanib amalga oshiriladi, bu shakl orqali bo'yoq bosma materialga o'tadi.

Trafaret bosma shaklining asosi ramaga tarang tortilgan mayda katakli to'rdan iborat. To'rning tasvirlarning bo'sh qismlariga to'g'ri keladigan joylari bo'yoq o'tkazmaydigan modda bilan qoplanadi, bosma elementlar (teshiklar) esa ochiq qoladi. Bosib chiqarish jarayonida qovushoq bo'yoq rezina taxtacha (rakel) yordamida to'r teshiklari (bosuvchi elementlar) orqali taglik sirtiga siqib o'tkaziladi.



Принцип трафаретной печати

Bosmada bo'yoq qatlamining qalinligi ofset yoki yuqori bosmaga qaraganda ancha katta bo'ladi

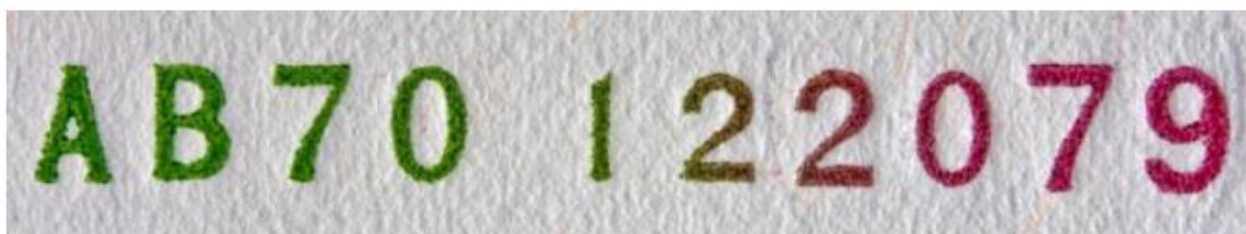
Trafaret bosmaning o‘ziga xos belgilari: qog‘ozning deformatsiyalanmasligi, bo‘yoq qatlamining qalinligi kattaligi, shtrixning arrasimon qirrasi, bo‘yoqning nisbatan bir tekis taqsimlanishi, ba‘zan tasvirning to‘rsimon strukturasi ko‘rinadi.



32. Rasm. 100 yevrolik banknotidagi nominalning trafaret muhr bilan ishlangan tasviri.

Yuqori bosma usuli – bosma elementlari bo‘sh joylardan yuqorida joylashgan shakllardan foydalanadigan bosma usuli. Bo‘yoq bo‘rtib chiqqan bosma elementlar yuzasiga surkaladi. Qog‘ozga tekkan bo‘yoqning to‘liq o‘tishi uchun bosim kerak bo‘ladi. Pul ishlab chiqarishning yakuniy bosqichi banknotlarning seriya raqamlarini bosish hisoblanadi.

Bu banknot ishlab chiqarishning muhim bosqichi: har bir banknotning seriya raqami o‘ziga xos bo‘lib, qalbakilashtirishdan o‘ziga xos himoya vazifasini o‘taydi. Seriyaning raqamlari va harflari yuqori bosma usulida yoziladi. Bu eng qadimgi bosma usuli bo‘lib, bugungi kunda deyarli o‘zgarishsiz qo‘llaniladi. Yuqori bosma usulining eng oddiy shakli, ilgorigidek, millionlab odamlarning kundalik ishlarida ishlatiladigan shtamplar, shtempellar, gerbli va oddiy muhrlardir.



33. Rasm. Banknotlarni bosma chiqarishning yuqori usuli.

Ushbu texnologiyada bosma shakldagi bosma elementlar bo‘sh joylardan yuqorida joylashgan. Bo‘yoq chiqib turgan bosma elementlar yuzasiga surkaladi va ma‘lum bosim ostida qog‘ozga tushiriladi. Yassi ofset va metallografiya bosmasidan farqli o‘laroq, bosmada bo‘yoqning oson surtilishi va uzatilishi

natijasida bosmaning butun adadi davomida bosma sifatining barqarorligi yuqori bosmaning afzalligi hisoblanadi.

Banknotlardagi yuqori bosma belgilari

Bo'yoq yuqori bosishda kamida 15 kg/sm² g bosim ostida shakldan qog'ozga o'tkazilgani uchun bu bosma turining o'ziga xos belgilari quyidagilardan iborat:

- Shtrixli elementlarning chetlari bo'ylab to'qroq bo'yoqlar (bo'yoqning yedirilishi);

- Shtrixning keskin va yirtilgan cheti;

- Tasvir elementlarining botirilganligi;

- Tasvirlangan joylardagi qog'ozning orqa tomonidagi relefi (natisk).

Гарнитура высокой печати



Сгустри краски по краям

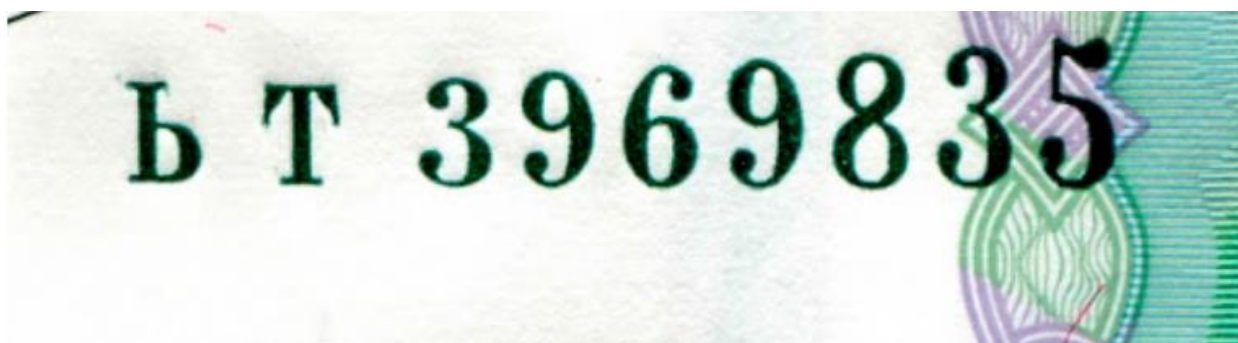


Деформация бумаги



Yuqorida xabar qilinganidek, yuqori bosma usulida turli valyutalardagi banknotlar seriyalarining raqamlari va harflari yoziladi.

Misol uchun, 1996-2006-yillardagi seriyali AQSH dollari va 2004-2013-yillardagi NexGen seriyasiga kelsak, seriya raqamlaridan tashqari, banknotlarning old tomonidagi chap seriya raqami ostida AQSH G'aznachiligi muhri, Federal zaxira bankining harf-raqamli indeksi yuqori bosma usulida bajarilgan. 1969-yilgacha AQSH dollarida mansabdor shaxslarning imzolari faksimilesi ham yuqori muhr bilan bosilgan (portretning o'ng va chap tomonida). Keyingi chiqarilishlarda faksimile banknotlari metallografiya usulida bosiladi.



34. Rasm. Rossiya banki banknotlarida yuqori bosma shakli

1.2. Milliy va xorijiy davlatlar (UZS, USD, EUR, RUB, KZT, CNY) pul birliklari haqida umumiy ma'lumot

O'zbekiston Respublikasi milliy banknotasi - so'm

O'zbekiston 1991-yilda mustaqillikka erishgach, oradan 3-yil o'tib muomalaga kiritilgan va ayni paytgacha o'zgarmay kelayotgan milliy valuta — so'm respublikaning barcha hududida yagona to'lov vositasi sifatida amal qilib kelmoqda.

1994-yil 16-iyunda imzolangan "O'zbekiston Respublikasining milliy valyutasini muomalaga kiritish to'g'risida"gi farmonga muvofiq, 1994-yil 1-iyuldan O'zbekiston hududida qonuniy to'lov vositasi bo'lgan milliy valyuta – so'm muomalaga kiritildi.

O'zbekiston Respublikasi 1991-yil 31-avgustda mustaqillikka erishgani e'lon qilingach, mamlakatda sovet rubli pul birligi sifatida muomalada qolavergan edi. 1992 yilning yanvaridan iste'mol bozorini himoyalash va mahsulotlarni faqat O'zbekiston fuqarolariga sotish uchun bir martalik kuponlar bosib chiqarilgan. 1993-yilning 15-noyabrida so'm-kupon chiqarilganidan so'ng 1 hafta o'tib — 22-noyabrgacha gazeta qog'ozida chop etilgan va tashkilotining muhri uriladigan kartochkasi qirqib olinuvchi bir martalik kuponlar amal qilgan.



35. Rasm. So'm-kupon shakli

Oziq-ovqat do'konlari, umumiy ovqatlanish korxonalarida kuponlarning naqd pulda to'lanishi kerak bo'lgan hisobga yarasha qismi qaychida qirqib olingan. Bunday kuponlar 10+25=35, 50, 100, 150, 200, 350, 500, 1000, 2000, 3000, 5000 rublga yarasha kartochkalar bilan chop etilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «O'zbekiston Respublikasi hududida parallel to'lov vositasi sifatida «so'm-kuponlar»ni

muomalaga kiritish to'g'risida»gi 1993-yil 12-noyabrdagi №550-sonli qaroriga ko'ra, ichki bozorni ortiqcha rubl massasidan himoyalash, aholiga pul mablag'larini to'lashni o'z vaqtida ta'minlash maqsadida 1961–1992 yillarda amalda bo'lgan sovet rubliga 1:1 nisbatda 1993-yil 15-noyabrdan boshlab muomalaga kiritiladi.

1, 3, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 500, 1000, 5000, 10000 so'mlik pullarning barchasining old qismida O'zbekiston gerbi va pul nominali, orqa qismida esa Samarqanddagi Registon maydonida joylashgan Sherdor madrasasining surati tushirilgan edi. 1, 3, 5, 10, 25 so'mlik pullar 120 x 61 mm o'lchamda, 50, 100, 200, 500, 1000, 5000, 10000 so'mlik pullar 144 x 69 mm o'lchamda yasalgan. So'm-kupon Angliyadagi «Harrison & Sons Ltd» bosmaxonasida chop etilgan.



36. Rasm. So'm-kupon shakli

O'zbekistonning amaldagi milliy valutası so'm — O'zbekiston Respublikasi Oliy kengashining 1993-yil 3-sentabrdagi №952-XII qaroriga muvofiq, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1994-yil 16-iyundagi PF-870 sonli farmoniga binoan, 1994-yilning 1-iyulida, o'zigacha amalda bo'lgan so'm-kuponga 1:1000 nisbatda muomalaga kiritilgan.



36. Rasm. Dastlabki so'm shakli

So‘m dastlab 1, 3, 5, 10, 20, 50 tiyinlik tangalar hamda, 1, 3, 5, 10, 25, 50, 100 so‘mlik qog‘oz kupyuralar bilan bir vaqtning o‘zida muomalaga kirgan. 1 so‘m 100 tiyinga maydalangan.

1994-yilda muomalaga kiritilgan 100 so‘mgacha bo‘lgan jamiki qog‘oz pullar Germaniyaning «Giesecke & Devrient» firmasida chop etilgan. (Hozir bu yerda Yel valutasi — yevro ham chop etiladi). 1997-yili muomalaga kiritilgan 200 so‘mlikdan boshlab, keyingi barcha kupyuralar Toshkentdagi «Davlat belgisi» DICHB davlat korxonasida bosilmoqda.

So‘m dizaynida qadimiy naqshlarga, yurtimizdagi a sori atiqalar tasviriga katta e‘tibor berilgan. 1 so‘mlikning orqa tarafida Toshkent shahridagi Alisher Navoiy nomidagi davlat akademik Katta teatri, 3 so‘mlikda — Buxorodagi Chashmai Ayyub maqbarasi, 5 so‘mlikda — O‘zbekiston milliy bog‘idagi Alisher Navoiy sharafiga o‘rnatilgan haykal va me‘moriy kompozitsiya, 10 so‘mlikda — Samarqanddagi Go‘ri Amir maqbarasi, 25 so‘mlikda — Samarqanddagi «Shohi Zinda» tarixiy-me‘moriy ansambli, 50 so‘mlikda Samarqanddagi Registon tarixiy-me‘moriy ansambli, 100 so‘mlikda — Xalqlar do‘stligi saroyi tasvirlangan.

Keyinchalik, Toshkentda 144x78 mm o‘lchamda chop etilgan katta kupyuralarning dizayni o‘zgartirilgan. Old qismida O‘zbekiston Respublikasining kattalashtirilgan gerbi, orqa qismida asosan mustaqillik yillarida barpo etilgan inshootlar tasvirlangan. 200 so‘mlikda Samarqanddagi Registon ansamblining Sherdor madrasasida tasvirlangan, quyosh orqalagan sherning ramziy tasviri, 500 so‘mlikda Toshkentda Amir Temurga o‘rnatilgan haykal, 1000 so‘mlikda Toshkentdagi Temuriylar tarixi muzeyi binosi, 5000 so‘mlikda O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi qonunchilik palatasi binosi, 10000 so‘mlikda O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi senati binosi tasvirlangan.



37. Rasm. 1000 so‘m shakli

Markaziy bank tomonidan yillar davomida pul sifatini yaxshilash, xavfsizligini oshirish va dizayni borasida izlanishlarni doimiy ravishda olib borilmoqda.

2018-yilda ixcham va yengilroq vaznda yangi dizayndagi tanga ko‘rinishidagi – 50, 100, 200 va 500 so‘mlik pullar chiqarildi. Naqd pulga doir islohotlarning davomi sifatida banknotlarning yangi dizayni ishlab chiqildi. 2021-yilda 2 000, 5 000, 10 000, 20 000, 50 000, 100 000 so‘mlik va 2022-yilda 200 000 so‘mlik qiymatdagi yangi banknotlar xalqimizga taqdim etildi.

Ushbu banknotlar qog‘oz sifati, himoya qatlamlari borasida eskilaridan ancha farq qiladi. Pullarning dizaynida “Buyuk Ipak yo‘li” va mamlakatimizning tarixiy shaharlari mavzusi aks ettirildi.

Oxirgi 3-yilda O‘zbekiston Respublikasida muomalaga kiritilgan milliy so‘m banknotalari haqida umumiy MA’LUMOT

Banknotaning umumiy tasviri			Nominal (so‘m)	O‘lchamlari (mm)	Asosiy ranglari	Banknotaning tasvirlari haqida ma’lumot	Muomalaga kiritilgan vaqti
T/r	Old tomoni	Teskari tomoni					
1.			2 000	142x69	pushti, moviy feruza	Old tomoni - Buxorodagi Ark qal’asi. Qal’aning chap tomonida Buxoroning ramzi bo‘lgan ikki o‘rkachli tuya tasvirlangan. Ko‘zi ojiz kishilar uchun mo‘ljallangan bo‘rtma element qizil rangda bajarilgan. Orqa tomoni - Buxoro viloyatidagi qadimiy Poykent shahrining xarobalari. O‘ng tomonda Buxoro viloyatidagi qadimiy Varaxsha shahridan topilgan eramizdan avvalgi	2021-yil 14-iyun

						VIII asrga oid devoriy boʻrtma naqshlar hamda eramizdan avvalgi XXX-XX asrlarga tegishli uy-roʻzgʻor idishlari tasvirlangan.	
2.			5 000		yashil, jigarrang	Old tomoni - Samarqanddagi Sherdor madrasasi, uning chap tomonida Samarqand ramzi - qanotli bars joylashgan. Koʻzi ojiz odamlar uchun relief elementi jigarrang rangda bajarilgan. Orqa tomoni - Samarqanddagi Afrosiyob meʼmoriy yodgorligi, shuningdek, ushbu yodgorlik hududidan arxeologik qazishmalar davomida topilgan uy-roʻzgʻor buyumlari: sopol koʻza va kashta lagan tasvirlangan.	2021-yil 26-avgust
3.			10 000	147×69	koʻk, binafsha, pushti rang	Old tomoni - Toshkentdagi Koʻkaldosh madrasasi. Uning chap tomonida darvozani eslatuvchi element joylashgan. U qadimiy Toshkentning bir darvozasini anglatadi. Koʻzi	

						ojiz odamlar uchun relef elementi ko'k rangda bajarilgan. Orqa tomoni – “Shoshtepa” arxeologik yodgorligi, shuningdek, qadimiy hunarmandchilik namunalari - lagan va maishiy idishlari tasvirlangan.	
4.			20 000		ko'k, binafsha, jigar rang	Old tomoni - Qoraqalpog'istondagi Qo'yqirilgan qal'aning qadimiy inshooti. Yodgorlikning chap tomonida qoraqalpoq milliy matolarida uchraydigan naqshli naqsh tasvirlangan. Ko'zi ojiz odamlar uchun relef elementi ko'k rangda bajarilgan. Orqa tomoni - Qoraqalpog'istondagi Jonbos qal'a qal'asi, shuningdek, miloddan avvalgi VII-VI asrlarga oid ko'za va miloddan avvalgi I asrga oid artefakt. Artefakt tuyaga o'xshaydi. U zardushtiylik marosimlarida qo'llanilgan.	2021-yil 14 iyun

5.			50 000		binafsha rang, ko'k, sariq Old tomoni - Surxondaryo viloyatidagi Al-Hakim At-Termiziy maqbarasi. Uning chap tomonida Surxondaryo viloyati Sopollitepa manzilgohidan arxeologik qazishmalar vaqtida topilgan naqsh muhr joylashgan. Ko'zi ojiz odamlar uchun relef elementi ko'k rangda bajarilgan. Orqa tomoni - Surxondaryo viloyatidagi qadimiy Fayoztepa arxeologik majmuasi va Sopollitepa manzilgohidan qazishma vaqtida topilgan ikki turdagi Surxondaryo sopol idishlari. Markazda Spark Live texnologiyasining himoya elementi - tinchlik ramzi bo'lgan "uchar kaptar" joylashgan.	2021-yil 22-dekabr
----	---	--	--------	--	---	-----------------------

6.			100 000	152×69	och jigar rang, limon rang, pushti	Old tomoni - Xivadagi Ichon-qal'a muzey-qo'riqxonasi. Yuqori chap burchakda muzeyda joylashgan minora tasvirlangan. Ko'zi ojiz odamlar uchun relef elementi jigarrang rangda bajarilgan. Orqa tomoni - qadimgi Xorazm davlatining poytaxti bo'lgan Angqaqal'a qal'asi. Markazda Spark Live texnologiyasining himoya elementi tasvirlangan. Uning yonida X asrga oid sopol idishlar va eramizdan avvalgi I asrga oid Xorazm kumush tangasi tasvirlangan.	
----	---	--	---------	--------	--	---	--

7.			200 000		feruza rang	Old tomoni - Farg'ona viloyati Qo'qon shahridagi "Xudoyorxon saroyi" me'moriy yodgorligi. Ko'zi ojiz odamlar uchun relef elementi ko'k rangda bajarilgan. Orqa tomon - miloddan avvalgi III asrga oid "Axsikent shaharchasi" arxeologik yodgorligi bo'lib, u qadimgi Farg'ona davlatining poytaxti bo'lgan. Markazda farovonlik, hosildorlik va farovonlik ramzi bo'lgan anor shaklidagi Spark Live texnologiyasining himoya elementi tasvirlangan. Yonida miloddan avvalgi II ming yillikka oid sopol kosa va tumorning tasviri berilgan.	2022-yil 15-iyul
----	---	--	---------	--	----------------	--	---------------------

Amerika Qo'shma Shtatlari dollari

“Dollar” so‘zi “Yoaximstaler” so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, hozirgi Chexiyaning Yaximov shahridagi Yoaximstaldagi kumush koni yaqinida zarb qilingan XVI asr tanga nomi. “Yoaximstal” “Yoaxim vodiysi” degan ma’noni anglatadi. Keyinchalik “Yoaximstaler” so‘zi “taler” deb qisqartirildi, bu so‘z keyinchalik Daniya va Shvetsiya dalari, Gollandiya daalderlari, Efiopiya talerlari, Italiya talerlari, flamand tilida talerlar, ingliz tilida esa dollarlarning nomlarida o‘z aksini topdi.

Angliyada (valyuta nomining talaffuzi “dollar” ga o‘zgargan) talerga o‘xshash har qanday kumush tangalar “dollar” deb atalgan, mustamlaka Amerikada esa u yerda keng tarqalgan 8 reallik ispan kumush tangasi, ya’ni ispan kumush pesosi (ya’ni Spanish Dollars) dollar deb atalgan.

1776-yilda AQSH mustaqilligi e’lon qilingan paytda u yerda turli davlatlarning tangalari muomalada bo‘lgan.

Qo‘zg‘olon ko‘targan o‘n uchta mustamlaka oltin yoki kumush ta’minotiga ega bo‘lmagan kontinentallar deb ataladigan qog‘oz pullarni muomalaga kiritgan. 1780-yilda ularning chiqarilishi to‘xtatildi va 1785-yildan boshlab AQSH Kongressi “dollar” nomi ostida ispan pesosini milliy valyuta sifatida joriy qilindi.

1792-yilda tanga akti qabul qilindi va Filadelfiyada mis, kumush va oltin tangalarni ishlab chiqaradigan zarbxona tashkil etildi. AQShning dastlabki bir dollarlik tangalari kumush tangalar bo‘lgan.

Uzoq vaqt davomida AQShda federal hokimiyat tomonidan chiqarilgan yagona pul aynan tangalar bo‘lgan. Banknotlarga kelsak, “Erkin bank davri” (en: Free Banking Era) deb ataladigan davrda 1837-1866-yillar oralig‘ida 8000 ga yaqin turli xil dollar nominalli banknotlar chiqarilgan bo‘lib, ularning emitentlari alohida shtatlar, munitsipalitetlar, xususiy banklar, temir yo‘llar, do‘konlar, restoranlar, cherkovlar va hatto alohida jismoniy shaxslar bo‘lgan. O‘z banknotlarini chiqargan o‘sha davrdagi ko‘plab banklar “tavakkalchi banklar” (en:wildcat banks) nomini olgan.

AQShda fuqarolar urushi davrida, 1861-yil iyul oyida AQSh Kongressi birinchi marta AQSh Moliya vazirligiga qog‘oz pullarni chop etish huquqi berilgan. Ular “greenbacks/greenbacks” laqabini oldilar. Ingliz greenbacks – “yashil orqalar”), bu Amerika valyutasining rangidan qat’iy nazar, barcha turlariga birlashtirilgan. AQSh Kongressi dastlab grimbeklarni oltinga almashtirishga va’da berdi, ammo bu amalga oshmadi. Shunday qilib, oltin yoki kumushga ayirboshlanmaydigan qog‘oz pullar tizimi AQShda pul muomalasi amaliyotiga kirgan. Shu bilan birga, o‘sha paytda qalbaki pullar muomaladagi umumiy

valyutaning uchdan bir qismini tashkil etgan va aynan qalbaki pul yasovchilarga qarshi kurashish uchun 1865-yilda AQSh Maxfiy xizmati tashkil etilgan.

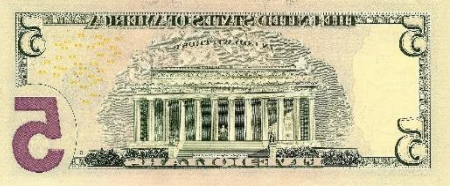


38.rasm. Fuqarolar urushi davridagi banknotlar (Grinbeklar) 1862-yildagi 1,5 va 10 dollardan namunalar.

Ikkinchi jahon urushi dollarni dunyoda yetakchi o‘ringa olib chiqdi. 1944-yilda dollar hukmronligi Bretton-Vuds bitimi bilan mustahkamlandi, natijada dollar jahon miqyosida umumiy to‘lov vositasi sifatida oltinning o‘rnini egalladi.

Vaqtı-vaqtı bilan 1 dollarlik banknotni muomaladan chiqarib, uni shu qiymatdagi tangalar bilan almashtirish taklifi kiritiladi. Ammo AQSH Kongressi ushbu banknotni muomaladan chiqarish to‘g‘risida qaror qabul qilmagan.

AQSH banknotlarining tasviri

Banknotaning umimiy tasviri			Nominal (dollar)	Portret	Revers Teskari tomoni
T/r	Oldi tomoni	Orqa tomoni			
1.			1	Djordj Vashington	AQSh katta muhri
2.			2	Tomas Djefferson	Jon Trumbullning “Mustaqillik deklaratsiyasi” rasmining reproduksiyasi
3.			5	Avraam Linkoln	Linkoln haykali
4.			10	Aleksandr Gamilton	AQSh Moliya vazirligi
5.			20	Endryu Djekson	Oq uy

6.				50	Uliss Grant	AQSh Kapitoliysi
7.				100	Bendjamin Franklin	Independens-xoll

Barcha zamonaviy dollar banknotlari nominalga bog‘liq bo‘lmagan bir xil o‘lchamga ega 155,956 66,294 mm (6,14 2,61 dyuym) va og‘irligi taxminan 1 gramm.

155,956 mm			155,956 mm	
	66,294 mm			66,294 mm
				

Dollar an'anaviy ravishda qalbakilashtirishdan himoyalangan. Banknotlarni ishlab chiqarish uchun qog'oz faqat bitta kompaniya tomonidan ishlab chiqariladi, uni AQSH federal hokimiyatidan tashqari biror kimga sotish taqiqlangan. Bo'yoq formulasi AQSH Gravirovka va bosma byurosining siridir. AQSH dollari bosiladigan qog'oz tarkibiga 25% li zig'ir va 75% li paxta kiradi.

Qalbaki pul yasovchilarga qarshi muvaffaqiyatli kurashish uchun har 7-10 yilda dollar dizaynini o'zgartirish rejalashtirilgan. Bunda eski banknotlar, garchi haqiqiy va qabul qilinishi majburiy bo'lsa-da, muomaladan chiqariladi.

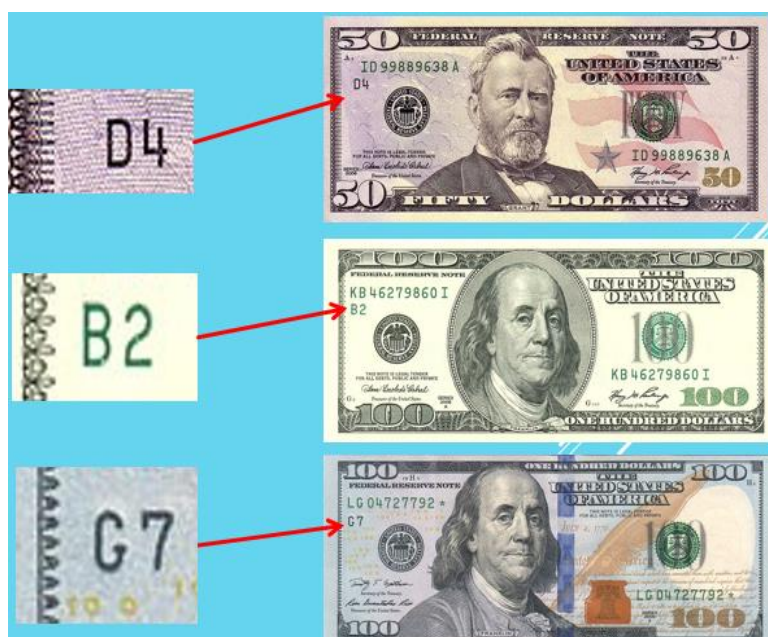
Har bir dollar nominalining talabchanlik darajasiga qarab, o'z muomala davri mavjud bo'ladi:

- 1 dollar xizmat qiladi – 22-oy;
- 5 dollar xizmat qiladi – 24-oy;
- 10 dollar xizmat qiladi – 18-oy;
- 20 dollar xizmat muddati – 25-oy;
- 50 dollar xizmat qiladi – 55-oygacha;
- 100 dollarlik dollar 5-yil davomida aylanishga bardosh bera oladi.

Federal zaxira tizimiga (1913-yil 23-dekabrda ta'sis etilgan) a'zo bo'lgan 12 ta bank pul emissiyasi (chiqarilishi) huquqiga ega. AQSH hududi 12 ta mintaq (okrug) ga bo'lingan bo'lib, ularning har biri o'z federal zaxira bankiga ega bo'lib, ular alifbo tartibida raqamli va harfli belgilarga ega.

Ushbu markazlarda joylashgan federal zaxira banklari qog'oz pullarni chop etish huquqiga ega. Banknot yaroqsiz holga kelishi va yirtilishi uchun uni 4 ming marta bukish talab etiladi.

Hudud raqami	Harf	Markazning joylashishi
1	A	Boston
2	B	Nyu-York
3	C	Filadelfiya
4	D	Klivlend
5	E	Richmond
6	F	Atlanta
7	G	Chikago
8	H	Sent-Luis
9	I	Minneapolis
10	J	Kanzas-Siti
11	K	Dallas
12	L	San-Fransisko



Yevro banknotalari

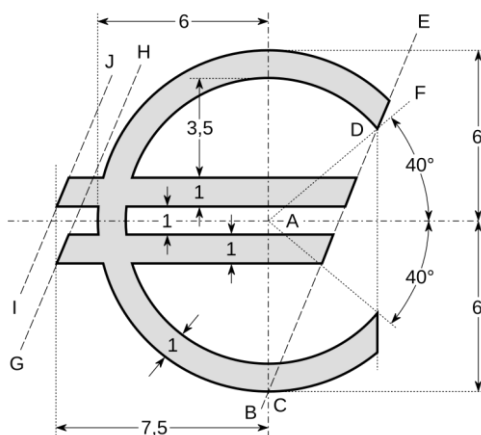
Yevro (valyuta belgisi - €, bank kodi: EUR) – “yevrohudud”dagi 20 ta mamlakatning (Avstriya, Belgiya, Germaniya, Gretsiya, Irlandiya, Ispaniya, Italiya, Kipr, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Malta, Niderlandiya, Portugaliya, Slovakiya, Sloveniya, Finlyandiya, Fransiya, Xorvatiya, Estoniya) rasmiy valyutasi hisoblanadi. Bundan tashqari, yevro Chernogoriya va Kosovoda ishlatiladi. Yevro, shuningdek, Yevropa Ittifoqining yana 4 ta davlati va 8 ta maxsus hududining milliy valyutasi hisoblanadi.

Yevro 1999-yil 1-yanvarda naqd pulsiz muomalaga kiritilgan va 2002-yil 1-yanvarda banknotlar va tangalar naqd pul muomalasiga kiritilgan. Yevro 1979-yildan 1998-yilgacha Yevropa valyuta tizimida qoʻllanilgan 1:1 nisbatdagi Yevropa valyuta birligini (EKY) almashtirdi.

Lotin tilida nomi Euro (katta yoki kichik harflar bilan - turli tillarda turlicha), yunoncha - — ευρώ deb yoziladi. Yevropa Ittifoqining ba'zi mamlakatlari tillarida yevro yozilishi bilan bir qatorda (rasmiy hujjatlarda qabul qilingan, ammo ushbu tillarning me'yorlariga mos kelmaydigan) milliy yozuv variantlari mavjud: latish. eiro, lit. euras, sloven. evro, malt. Ewro va venger. euro. Bolgariyada kirill yozuvi - yevro.

Banknota dizayni Robert Kalina tomonidan ishlab chiqilgan va 1996-yil 3-dekabrda Yevropa Monetar Instituti konsiliumi tomonidan 44 ta tanlov ishi orasidan tanlangan.

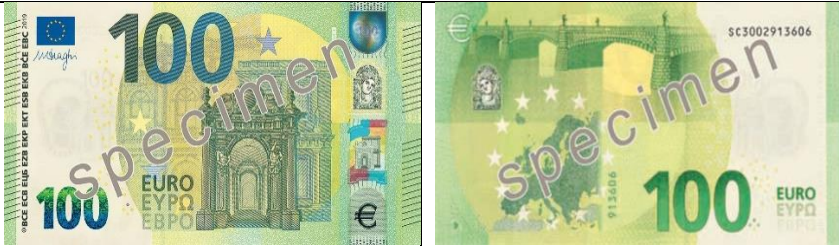
Yevrokomissiyaning ta’kidlashicha, banknotdagi belgi “Yevropa sivilizatsiyasining ahamiyatini ko’rsatuvchi yunon epsilon, Yevropani anglatuvchi E harfi va yevroning barqarorligini ifodalovchi belgini kesib o’tuvchi parallel chiziqlarning uyg’unlashuvidir”. Ushbu ikki parallel chiziq tufayli yevroning grafik belgisi slavyan alifbosidagi “yumaloq glagolitsa”ning “Yest” ramzi bilan sezilarli darajada o’xshash bo’lib qoldi.



39.rasm. Yevro logotipining rasmiy tavsifi, u ko‘k fonda sariq rangda chop etilishi kerak (mos ravishda PMS Yellow va PMS Reflex Blue).

Yevro banknotlarining tasviri

T/r	Banknotaning umimiy tasviri		Nominal (dollar)	O'lchami (mm)	Asosiy rangi	Dizayni	Emitent kodining holati
	Oldi tomoni	Orqa tomoni					
1.			5	120×62×0,12	kulrang	Antik davr	yuqoridan o'ngga
2.			10	127×67×0,12	qizil	Romantik uslub	yuqoridan o'ngga
3.			20	133×72×0,12	och ko'k	Gotika	yuqoridan o'ngga
4.			50	140×77×0,12	zarg'aldoq (to'q sariq)	Renessans	yuqoridan o'ngga

5.		100	147×77×0,12	yashil	Barokko va rokoko	yuqoridan o'ngga
6.		200	153×77×0,12	sariq	Modernizm	yuqoridan o'ngga
7.		500	160×82	Binafsha rang	Modernizm	yuqoridan o'ngga

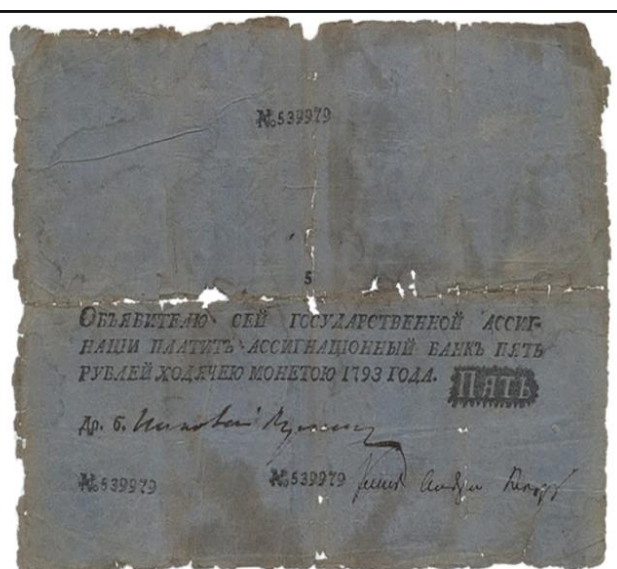
Yevro kupyuralari paxta tolasidan tayyorlangan qog'ozga bosiladi, bu esa xizmat muddatini uzaytiradi va qalbakilashtirishni qiyinlashtiradi. Yevro banknotining raqamidagi oxirgi raqam nazorat raqami bo'lib, harf va boshqa raqamlardan hisoblanadi.

Rossiya Federatsiyasining rubl banknotasi

Rossiyada qog'oz pullar 1769-yil 9-yanvarda paydo bo'lgan. Shu davrdan boshlab ular nafaqat tarixiy va siyosiy voqealarning guvohi bo'ldilar, balki ularning moddiy guvohlari ham bo'ldilar.

Rossiyada birinchi qog'oz pullar 1769-yilda paydo bo'lgan deb hisoblanadi. Bundan 250 yil muqaddam, 9-yanvarda Yekaterina II Rossiyada mablag' ajratishni joriy etish to'g'risidagi manifestni imzoladi. Vaholanki, ularni shartli ravishda pul deb atash mumkin.

XIX asrning 30-yillari o'rtalariga kelib Rossiyada turli xil pullar - qog'oz pullar, oltin, kumush va mis tangalar muomalada bo'lgan. Bu davrda rivojlangan mamlakatlarning aksariyati kumush standartiga o'tkazilgan, ya'ni barcha pullar kumushga tenglashtirilgan.



Rossiya banki bileti - 1992-yildan beri Rossiya Federatsiyasi Markaziy banki tomonidan chiqarilgan bank biletlari nomi. Hozirgi vaqtda 1997-yil 1-yanvarda muomalaga kiritilgan va 1998-yil 31-dekabrda eski namunadagi banknotlarni muomaladan siqib chiqargan 1997-yilgi namunadagi denominatsiyalangan banknotlar (yangi narxlar ko'lamida) muomalada bo'lib turibdi. (Butun 1998-yil davomida banknotlarning chakana savdoda parallel ravishda aylanishiga yo'l qo'yildi.)

Bank kassalari orqali eski banknotlar va tangalarni ayirboshlash 2002-yil 31-dekabrgacha davom etgan. Ayni paytda Rossiya bankining 2017, 2022 va 2023-yillardagi banknotalari ham muomalada.

2017-yil 12-oktabrda Rossiya banki 200 va 2000 rubllik yangi banknotlarni taqdim etilgan. Ochiq ovoz berish natijalariga ko'ra, ikki yuz rubllik banknotda suv

ostida qolgan kemalar yodgorligi va Sevastopoldagi Graf pristani va Tavriya Xersones (Qrim), ikki ming rubllikda esa - Rus ko'prigi va Vladivostokdagi Uzoq Sharq federal universiteti binosi va Amur viloyatidagi "Vostochniy" kosmodromi (Uzoq Sharq) taqdim etilgan.

Yangi banknotlarning o'ziga xos xususiyati to'qqiz nomerli raqamdir (barcha oldingi chiqarilgan banknotlarda raqam yetti nomerli bo'lgan). Shuningdek, ularning old tomonidagi Rossiya bankining 1993-yil oxiridan beri logotipi bo'lib kelgan qanotlari tushirilgan, tojsiz, hassasiz va davlat ramzlarisiz Bilibin ikki boshli burguti tasviri Rossiya gerbiga almashtirildi. Bu o'zgarish 2016-yildan beri chiqarilayotgan 1-10 rubllik tangalar va qimmatbaho bo'lmagan metallardan tayyorlangan 25 rubllik esdalik tangalaridagi kabi amalga oshirildi.

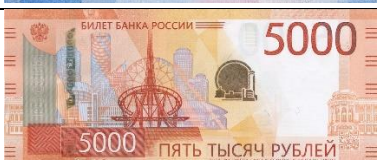
2013-yil dekabr oyida rasman tasdiqlangan maxsus belgi (₽) - gorizontal chiziq ko'rinishidagi qo'shimcha elementi bilan "R" harfidan iborat bo'lib tasdiqlangan.

2021-yil iyul oyida Markaziy bank raisi o'rinbosari Mixail Alekseev banknotlar uchun "Rossiya shahri" seriyasi kontseptsiyasi o'zgartirilganini ma'lum qilgan edi. Xususan, yangi shartlarga ko'ra, har bir banknot Rossiyaning har bir federal okrugidagi mashhur shaharlardan biriga bag'ishlanishi belgilandi. Bunda "eski" shaharlardan banknotlarda faqat Sankt-Peterburg va Moskva qoladi, 10, 500, 1000 va 5000 rubllik banknotlar esa yangi dizaynga ega bo'lishi qayt etilgan. Jumladan:

- 10 rubl - Novosibirsk;
- 50 rubl - Sankt-Peterburg;
- 100 rubl - Moskva;
- 500 rubl - Pyatigorsk;
- 1000 rubl - Nijniy Novgorod;
- 5000 rubl - Yekaterinburg.

2022-yil 30-iyun kuni Rossiya Markaziy banki 100 rubllik yangilangan kupyurani taqdim etdi. Banknotda Spasskiy minorasi, Moskva davlat universiteti binosi, "Zaryade" parki, Sovet askarining Rjev yodgorligi tasvirlangan. Shuningdek, banknotda MB veb-saytiga yo'naltiruvchi QR-kod tasvirlangan.

Rossiyaning 2017 - 2024-yillar seriyasidagi banknotlarining tasviri

Banknotaning umimiy tasviri			Nominal (rubl)	O'lchami (mm)	Asosiy rangi	Shahar, okrug (yuz tomoni)	Suv belgisi	Muomalaga kiritilgan vaqti
T/r	Oldi tomoni	Orqa tomoni						
1.			100	150×65	feruza rang	Moskva Markaziy	“100” Kremlning Spasskaya minorasi	30-iyun 2022-yil
2.			200		yashil	Sevastopol Janubiy	“200” Cho'ktirilgan kemalar yodgorligi	12-oktabr 2017-yil
3.			1 000	157×69	feruza rang	Nijniy Novgorod Volgabo'yi	“1000”	16-oktabr 2023-yil
4.			2 000		ko'k	Vladivostok Uzoq Sharq	“2000” Rus ko'prigi	12-oktabr 2017-yil
5.			5 000		qizil	Yekaterinburg Ural	“5000” Aloqa uyi	16-oktabr 2023-yil

Qozog‘iston Respublikasining teng banknotasi

Qozog‘iston tengesi (kaz. Qozog‘iston tengesi, Qazaqstan teñgesi) - Qozog‘istonning pul birligi hisoblanadi. 1993-yil 15-16-noyabrda muomalaga kiritilgan. ISO 4217 harfli kodi - KZT, raqamli - 398, rasmiy belgisi - ₸ hisoblanadi. Bir tanga 100 tiyinga teng.

Qozog‘iston mustaqillikka erishgandan so‘ng ish haqi, pensiya va nafaqalarni to‘lash uchun dastlab Rossiyadan qog‘oz pullari sotib olingan. 1992-yilning birinchi yarmigacha Rossiya Markaziy banki rubllarni bepul taqdim etgan.

1992-yilda Qozog‘iston birinchi prezidenti Nursulton Nazarboyev Daulet Sembayev boshchiligida ishchi guruh va mendibay Alin, Dosbol Qosimov, Agimsali Duzelxanov, Timur Suleymenov va Xayrulla G‘abjalilov kabi dizaynerlarning tangalar dizaynini ishlab chiqish bo‘yicha maxsus guruhini tuzgan. Qozog‘istonda o‘z banknot fabrikasi bo‘lmaganligi va ilgari barcha pullar Moskvadan olib kelinganligi sababli, pullarni Britaniyaning Harrison and Sons va De La Rue fabrikalarida chop etishga qaror qilingan.

1993-yil 12-noyabrda Qozog‘iston Respublikasi Prezidentining “Qozog‘iston Respublikasining milliy valyutasini joriy etish to‘g‘risida”gi farmoni qabul qilingan. 1993-yil 18-noyabrdan boshlab tanga Qozog‘iston hududida yagona qonuniy to‘lov vositasiga aylandi. Tengelarning birinchi partiyasi xorijda, Buyuk Britaniyada chop etilgan. Birinchi tangalar Germaniyada zarb qilingan hamda 1995-yilda Qozog‘istonda Qozog‘iston Milliy bankining Banknota fabrikasi ochilgan.

Banknotlarning birinchi seriyalari (1993-1994-yillar va 1 tiindan 200 tengegacha bo‘lgan nominallar) faqat qozoq tilida yozilgan yozuvlar bilan chop etilgan. 1994-yil namunasidagi 500 teng nominaldagi banknotlarni joriy etishdan boshlab, banknot dizayni amaliyotiga 500 - 10000 teng nominaldagi banknotlarning orqa tomonida rus tilidagi yozuvlar (nominal, banknotlarni qalbakilashtirganlik uchun jinoiy ta’qib haqida ogohlantirish) qo‘llanildi; 2006-yildan boshlab rus tilida xuddi shunday yozuvlar 200 teng nominaldagi banknotda ham amalga oshirilgan.

Ilk banknotlar 1993-yil 15-noyabrda muomalaga kiritilgan bo‘lib, birinchi seriya tangalari muomalaga kiritilgandan so‘ng, ayirboshlash banknotlari (tiynlarda nominal) muomaladan chiqarildi. 2006-yil 15-noyabrda 1993 yil namunasidagi 1, 3, 5, 10, 20, 50 va 100 tengelik banknotlar muomaladan rasman olib tashlandi. De-fakto 1999-2003-yillarda muomaladan chiqa boshlagan.

Bugungi kunda Qozog‘iston Respublikasi hududida IV-seriyali banknotalar muomalada bo‘lib, 2023-yil 15-noyabr kuni, naqd tanga muomalaga kiritilganining 30 yilligi munosabati bilan Qozog‘iston moliyachilarning XI Kongressida Qozog‘iston Milliy banki milliy valyutadagi banknotlarning yangi seriyasini taqdim

etdi. U “sak uslubi” elementlariga asoslanadi va mamlakat merosini - nodir nomad madaniyatidan zamonaviy Qozog‘istongacha aks ettiradi.

Qozog‘istonning 2011 - 2022-yillar IV seriyasidagi banknotlarining tasviri

Banknotaning umumiy tasviri			Nominal (tenge)	O‘lchami (mm)	Asosiy rangi	Banknotaning old va orqa tavsifi	Muomalaga kiritilgan vaqti
T/r	Oldi tomoni	Orqa tomoni					
1.			500	130x67	ko‘k	“Qozoq eli” yodgorligi; uchayotgan kaptarlar; Qozog‘iston davlat gerbi va bayrog‘i; binolar: Ostona Arena, “Moskva” BC, Mustaqillik saroyi, Qozog‘iston parlamenti Senati, Xon Shatir. Kaspiy dengizi fonida chaykalar tasvirlangan Qozog‘iston xaritasining konturi.	22-noyabr 2017-yil
2.			1 000	134x70	jigar rang	“Qozoq eli” yodgorligi; uchar kaptarlar; Qozog‘iston davlat gerbi va bayrog‘i. Ustyurt platosi tasvirlangan Qozog‘iston xaritasining konturi.	1-dekabr 2014-yil
							
3.			2 000	139x73	yashil	“Qozoq eli” va Xon Shatir yodgorligi; uchayotgan kaptarlar va sayg‘oq tasviri; Qozog‘iston davlat gerbi va bayrog‘i, Tinchlik	29-mart 2013-yil 28-yanvar

						va totuvlik saroyi, Prezidentning “Akorda” qarorgohi. Irtish daryosi tasvirlangan Qozog‘iston xaritasining konturi.	2016-yil
4.			5 000	144×76	qizil	“Qozoq eli” yodgorligi; uchayotgan kaptarlar va irbislar tasviri; Qozog‘iston davlat gerbi va bayrog‘i, Mustaqillik saroyi, Tinchlik va totuvlik saroyi, Prezidentning “Oqo‘rda” qarorgohi. Mustaqillik monumenti va Olmaotadagi “Qozog‘iston” mehmonxonasi; Qozog‘istonning Orolbo‘yi Olatov tog‘lari tasvirlangan xaritasi konturi	30-dekabr 2013-yil
							28-yanvar 2016-yil
5.			10 000	149×79	ko‘k binafsha rang	“Qozoq eli” yodgorligi; uchar kaptarlar; Qozog‘iston davlat gerbi va bayrog‘i, Mustaqillik saroyi, Tinchlik va totuvlik saroyi, Prezidentning “Akorda” qarorgohi. Qozog‘iston Prezidentining Ostona shahridagi “Akorda” qarorgohi; Qozog‘iston xaritasining konturi.	10-aprel 2010-yil
							28-yanvar 2016-yil
6.			20 000	155×79	kulrang	“Qozoq eli” yodgorligi; uchar kaptarlar va g‘alaba arkasi. Ostona shahri va “Oqo‘rda” Prezident qarorgohining panoramali ko‘rinishi, burgutning uchishi	1-oktabr 2022-yil

2023-2025-yillar V-seriya “Sak uslubi”dagi banknotlarning tasviri

Banknotaning umumiy tasviri			Nominal (tenge)	O'lchami (mm)	Asosiy rangi	Banknotaning old va orqa tavsifi	Muomalaga kiritilgan vaqti
T/r	Oldi tomoni	Orqa tomoni					
1.			500	125×70	ko‘k	Uchib yuruvchi qush bilan “Hayot daraxti” shoxi, DNK spiral va naqshga moslashtirilgan cheksizlik ramzi, arxar figurasi ko‘rinishidagi bezak	2025-yil
2.			1 000	130×70	jigar rang	Uchib yuruvchi qush bilan “Hayot daraxti” shoxi, DNK spiral va naqshga moslashtirilgan cheksizlik ramzi, it shaklidagi bezak	2024-yil
3.			2 000	135×70	yashil	Uchib yuruvchi qush bilan “Hayot daraxti” shoxi, DNK spiral va naqshga moslashtirilgan cheksizlik ramzi, sayga figurasi ko‘rinishidagi bezak	2024-yil
4.			5 000	140×70	qizil-to‘q sariq	Uchar qush bilan “Hayot daraxti” shoxi, DNK spiral va naqshga moslashtirilgan cheksizlik ramzi, burgut shakli ko‘rinishidagi bezak	2023-yil
5.			10 000	145×70	binafsha rang	Uchib yuruvchi qush bilan “Hayot daraxti” shoxi, DNK spiral va naqshga moslashtirilgan cheksizlik ramzi, qoplon shaklidagi bezak	2024-yil

6.			20 000	150×70	ko‘k-sariq	Uchib yuruvchi qush bilan “Hayot daraxti” shoxi, DNK spiral va naqshga moslashtirilgan cheksizlik ramzi, ot shaklidagi bezak	2025-yil
----	---	---	--------	--------	------------	--	----------

Xitoy Xalq Respublikasining yuan banknotasi

Yuan (xitoycha an'anaviy 圓, ust. 元, pinyin yuan) - Xitoy Xalq Respublikasining zamonaviy valyutasi bo'lib, unda jenminbi qiymati o'lchanadi (xitoy.人民币, pinyin rénminbì, pal. jenminbi, so'zma-so'z: "xalq puli", qisqartirilgan RMB) hisoblanadi. XVJning maxsus qarz olish huquqlariga kiradi. ISO 4217 standartida valyutaning xalqaro belgisi - CNY.

Bir yuan 10 dzyao (角) ga bo'linadi, ular esa o'z navbatida 10 fin (分) ga bo'linadi. Masalan, 3,14 yuan summasi 3 yuan 1 dzyao 4 fin (三元一角四分) deb talaffuz qilinadi. Szyao va fin so'zlari ham mos ravishda 10⁻¹ va 10⁻² o'nlik old qo'shimchalarini bildiradi.

Yuan banknotlarining birinchi seriyasi fuqarolar urushi davrida yangi tashkil etilgan Xitoy Xalq banki tomonidan 1948-yil 1-dekabrda, XXR rasman tashkil topishidan qariyb bir yil oldin muomalaga kiritilgan. Bu seriya kommunistlar nazoratidagi hududlardagi turli xil valyutalarni, shuningdek, Xitoy Respublikasining valyutasini bir xillashtirish va almashtirish maqsadida chiqarilgan.

Ushbu seriya "Eski valyuta" nomi bilan ham mashhur bo'lib, uning 10 000 yuani keyinchalik chiqarilgan 2-seriya va undan keyingi seriyalardagi ("Yangi valyuta" deb ataluvchi) 1 yuanga teng keladi. O'sha paytdagi notinch siyosiy vaziyat tufayli birinchi seriya ancha tartibsiz bo'lib, har bir nominal uchun ko'plab versiyalar chiqarilgan. Banknotlarda qishloq xo'jaligi va sanoat sahnalari, transport turlari va mashhur diqqatga sazovor joylar aralashmasi tasvirlangan.

Banknotalar 12 ta nominalda chiqarilgan: 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 5000, 10 000 va 50 000 yuan, jami 62 ta dizayn mavjud bo'lgan. Ular 1955-yil 1-apreldan 1955-yil 10-maygacha turli sanalarda rasman chaqirib olingan.

Yuan banknotlarining ikkinchi seriyasi 1955-yil 1-martda muomalaga kiritilgan. Ikkinchi seriyaning kiritilishi bilan denominatsiya sodir bo'lgan. Natijada birinchi seriyadagi 10 000 yuanlik banknot ikkinchi seriyadagi 1 yuanlik banknotga ekvivalent bo'lgan.

Yuanning uchinchi seriyasi 1962-yil 15-aprelda muomalaga kiritilgan. Yuanning ikkinchi seriyasidan farqli o'laroq, unda 3 yuanlik banknotlar yo'q edi, balki 0,1 yuan, 0,2 yuan, 0,5 yuan va 1 yuanlik tangalar qo'shilgan. Keyingi yigirma yil davomida ikkinchi va uchinchi seriyadagi banknotlar bir vaqtning o'zida ishlatilgan. Uchinchi seriya 1990-yillarda to'xtatildi, keyin esa 2000-yil 1-iyulda to'liq bekor qilingan, bu sana barcha nominatsiyalar uchun haqiqiy bo'lib, faqat bitta sana ko'rsatilgan.

Yuanning to'rtinchi seriyasi 1987 va 1997-yillar oralig'ida Xitoy Xalq banki tomonidan joriy etilgan.

Yuanning beshinchi seriyasi Xitoy valyutasi bo'lgan yuan tanga va banknotlarining hozirgi seriyasidir. Ular 1999-yildan boshlab bosqichma-bosqich muomalaga kiritilgan bo'lib, 0,1, 0,5 va 1 yuan qiymatidagi tangalar hamda 1, 5, 10, 20, 50 va 100 yuan qiymatidagi banknotlardan tashkil topgan. 20 yuanlik banknot yangi qiymat bo'lib, ushbu seriyaga qo'shilgan. Mazkur seriyadagi barcha banknotlarda rassom Lyu Vensi tomonidan chizilgan Xitoy Kommunistik partiyasining sobiq raisi Mao Szedunning portreti tasvirlangan.

Yuanning beshinchi seriyasi - bu Xitoy valyutasi bo'lgan yuanning hozirgi tanga va banknotlar turkumidir. Bu turkum 1999-yildan boshlab bosqichma-bosqich muomalaga kiritilgan bo'lib, 0,1, 0,5 va 1 yuan qiymatidagi tangalar hamda 1, 5, 10, 20, 50 va 100 yuan qiymatidagi banknotlardan tashkil topgan. 20 yuanlik banknot yangi qiymat bo'lib, ushbu turkumga qo'shilgan. Mazkur turkumdagi barcha banknotlarda rassom Lyu Vensi tomonidan ishlangan Xitoy Kommunistik partiyasining sobiq raisi Mao Szedunning portreti tasvirlangan.

2015, 2019 va 2020-yillar Xitoy yuan banknotlarning tasviri

Banknotaning umimiy tasviri			Nominal (yuan)	O'lchami (mm)	Asosiy rangi	Banknotaning old va orqa tavsifi	Suv belgisi	Muomalaga kiritilgan vaqti
T/r	Oldi tomoni	Orqa tomoni						
1.			1	130×63	zaytun rang	Mao Szedun, orxideya, Sixu ko'li.	orxideya	30-avgust 2019-yil
2.			5	135×63	binafsha rang	Mao Szedun, guldastali nargis, Tayshan tog'i.	guldastali nargis	5-noyabr 2020-yil
3.			10	140×70	ko'k	Mao Szedun, Xitoy atirguli, Yanszi daryosi, “Uch dara” yaqinida.	Xitoy atirguli	30-avgust 2019-yil
4.			20	145×70	to'q sariq	Mao Szedun, yong'oqli nilufar, Guylin manzarasi.	yong'oqli nilufar	
5.			50	150×70	yashil	Mao Szedun, bog' xrizantemasi, Potal saroyi.	Mao Szedun	
6.			100	155×77	qizil	Mao Szedun, yapon o'riklari, Xalq majlislari uyi.		12-noyabr 2015-yil

II BOB. HUJJATLAR-TEXNIK KRIMINALISTIK EKSPERTIZASIDA PUL BIRLIKLARI (BANKNOTALAR) TADQIQOTINING O‘RNI

Turli tovar va xizmatlar qiymatining ekvivalenti sifatida xizmat qiluvchi qog‘oz pul belgilari tez-tez qalbakilashtirishga duchor bo‘ladi. Hozirgi kunda qalbaki pul muomalasi muammosi alohida ahamiyat kasb etmoqda, chunki u nafaqat ayrim jismoniy va yuridik shaxslar manfaatlariga, balki butun jamiyat manfaatlariga ta’sir ko‘rsatadi. Bundan tashqari, qog‘oz pul belgilari va qimmatli qog‘ozlarni qalbakilashtirish iqtisodiy va siyosiy sohalarning barqarorligini izdan chiqaradi, bu esa ularning o‘zaro bog‘liqligi va aloqadorligi bilan izohlanadi.

Amaldagi Jinoyat kodeksining 176-moddasiga ko‘ra, o‘tkazish maqsadida qalbaki bank biletlari (banknotlar), metall tangalar, aksiz markalar, shuningdek, qimmatli qog‘ozlar yoxud chet el valyutasi yoki chet el valyutasidagi qimmatli qog‘ozlar yasash yoki ularni o‘tkazish ikki yildan besh yilgacha ozodlikni cheklash yoxud besh yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanishi.

O‘sha harakatlar:

- a) takroran yoki xavfli retsidivist tomonidan;
- b) ko‘p miqdorda;
- v) bir guruh shaxslar tomonidan oldindan til biriktirib sodir etilgan bo‘lsa, besh yildan o‘n yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi.

O‘sha harakatlar:

- a) juda ko‘p miqdorda;
- b) uyushgan guruh tomonidan yoki uning manfaatlarini ko‘zlab sodir etilgan bo‘lsa, o‘n yildan o‘n besh yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanishi belgilangan.

Bosh prokuratura huzuridagi departament hisobotlariga ko‘ra, o‘tgan 2023-yil davr mobaynida xorijiy valyuta qimmatliklarini noqonuniy muomalaga kiritilishi bo‘yicha 300 yaqin qonunbuzarlik holati aniqlangan. 167 ta jinoiy hamda 78 ta ma’muriy huquqbuzarlikka oid ishlar qo‘zg‘atilgan.

Huquqbuzarlardan davlat foydasiga 433,2 ming AQSh dollari, 1,1 mln Rossiya rubli, 702,2 ming qozoq tengesi va 1,2 mlrd so‘m ashyoviy dalil sifatida olib qo‘yilgan.

Qalbaki pul yasash va o‘tkazish bilan bog‘liq 23 ta jinoyat fosh etilib, 135 mln so‘mlik hamda 53,2 ming AQSh dollarlik qalbaki banknotlar erkin muomalaga kiritilishi oldi olingan.

Qalbaki pul yoki qimmatli qog‘ozlarni tayyorlash, saqlash, tashish yoki o‘tkazish bilan bog‘liq jinoyat ishlarini tergov qilish uchun o‘tkazilgan sud ekspertiza natijalari muhim ahamiyatga ega.

Pul belgilari va qimmatli qog'ozlar ekspertizasi odatda sud jarayonigacha (suddan tashqari) va sud jarayonida o'tkazilishi mumkin. Sud jarayonigacha o'tkaziladigan ekspertiza jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatiga asosan amalga oshirilib, keyinchalik mutaxassis fikri taqdim etiladi. Sud ekspertizasi esa sud ajrimi, tergovchi yoki surishtiruvchining qarori hamda advokatning so'rovi asosida tayinlanib o'tkaziladi va uning natijasida ko'ra sud ekspertiza xulosasi tuziladi.

Hujjatlarni texnik-kriminalistik tadqiqoti - hujjatni tayyorlash usulini, undagi o'zgarishlar mavjudligini va ularni kiritish usullarini aniqlash, ko'zga ko'rinmaydigan yozuvlarni aniqlash, hujjatni tayyorlash yoki unga o'zgartirishlar kiritish uchun foydalanilgan ashyolar va materiallarni identifikatsiya qilish maqsadida o'tkaziladigan kriminalistik ekspertiza turi hisoblanadi.

Hujjatlarning texnik-kriminalistik ekspertizasi, qoida tariqasida, pul belgilari va qimmatli qog'ozlar ekspertizasini o'tkazishda tayinlanadi va pul belgilarining haqiqiylikni aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Pul banknotalarining haqiqiylikni ekspertizadan o'tkazishning asosiy maqsadlari va vazifalari quyidagilardan iborat:

- pul belgilarining haqiqiylikni aniqlash; pul belgilarini tayyorlash usulini aniqlash;
- pul banknotalarining shikastlanishi mexanizmini aniqlash;
- pul banknotalarining shikastlanish mexanizmini aniqlash va h.k.

Nafaqat pul banknotalari, balki qimmatli qog'ozlar ham pul belgilarini ekspertizadan o'tkazish obyektlari hisoblanadi. Shubhali pul belgilari ekspertizasida nafaqat naqd pullar, balki qalbaki pullardan tayyorlangan texnik vositalar ham ekspertiza obyekti bo'lishi mumkin.

Qalbaki pul belgilarining texnik-kriminalistik ekspertizasini tayinlashda ekspert oldiga quyidagi taxminiy savollar qo'yilishi mumkin:

- tadqiqot uchun taqdim etilgan pul belgisi davlat belgilari sohasida ishlab chiqish va tadqiqotlar olib boruvchi korxona tomonidan tayyorlanganmi?
- agar yo'q bo'lsa, u qanday usulda tayyorlangan?
- pul belgilarini yasash uchun qanday asbob-uskunalar, materiallar ishlatilgan?
- taqdim qilingan pul banknotasi qanday usulda tayyorlangan?
- taqdim qilingan pul banknotasi "Davlat belgisi" DUKda ishlab chiqarilgan pul banknotalariga mosmi?
- taqdim qilingan pul banknotasi ishlab chiqarishga ko'ra fabrika texnologiyalariga asosan tayyorlanganmi?
- taqdim qilingan pul banknotasi boshqa pul banknotasi qismlaridan foydalanilgan holda tayyorlanganmi?

Hozirgi vaqtda pul belgilarining haqiqiyligini tekshirish uchun mo'ljallangan texnik uskunalarning keng assortimenti taqdim etilmoqda. Ushbu uskunani tasniflash turli asoslarga ega bo'lishi mumkin, masalan, qurilmaning ishlashining fizik tamoyillaridan kelib chiqib, optik diapazonli asboblarni (optik diapazonli asboblarga turli xil lupalar, mikroskoplar, ultrabinafsha va infraqizil detektorlar va boshqalar kiradi), bo'yoqdagi magnit pigmenti mavjudligini aniqlovchi detektorlar, materiallarning elektr o'tkazuvchanligi, magnit o'tkazuvchanligini o'lchaydigan detektorlar, avtomatlashtirilgan videospektral komparatori hamda optik diapazonli asboblarni ajratish mumkin.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, qalbaki pul muomalasi muammosi ko'plab salbiy oqibatlarga olib kelmoqda. Ijtimoiy keskinlik kuchaymoqda, davlat hokimiyatining obro'-e'tiboriga putur yetmoqda, naqd pul massasi nazoratsiz ko'paymoqda va buning natijasida pul qadsizlanishi va inflyatsiya, jinoiy elementlarning boyishi va boshqa sohalarda (qurol savdosi, giyohvand moddalar savdosi va boshqalar) jinoyatchilikning o'sishi sodir bo'lmoqda.

Banknotalarning himoya element va vositalari O‘zbekiston Respublikasi milliy banknotasi – so‘m



100 000 so‘mlikning old va orqa ko‘rinishi



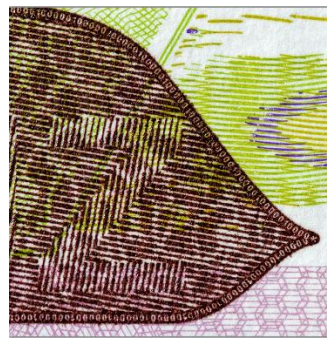
365nmli ultra-binafsha nurlarda lyumensiylanishi



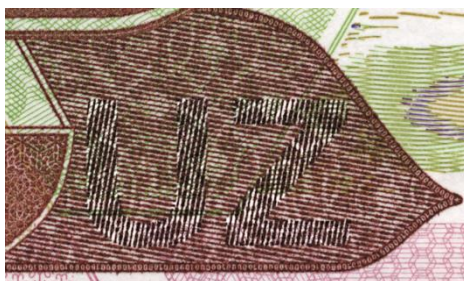
Infra-qizil nurlarda lyumensiylanishi



Metallografiya bosma usulida bajarilgan nominal va tasvirlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan matn va mikromatnlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan yashirin tasvir “Kipp-effekt”



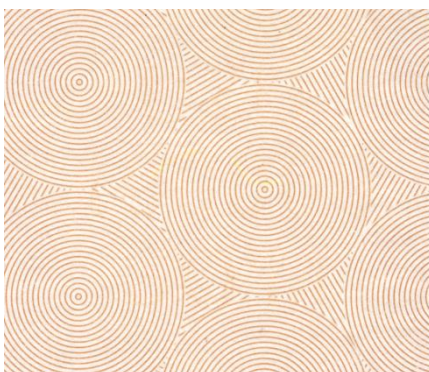
Metallografiya bosma usulida bajarilgan ko‘zi ojizlar uchun belgi



Yuqori bosma usulida bajarilgan banknotaning seriya raqami



Ofset bosma usulida bajarilgan tasvir va mikromatn



Ofset bosma usulida bajarilgan nusxalashga qarshi to'rlar



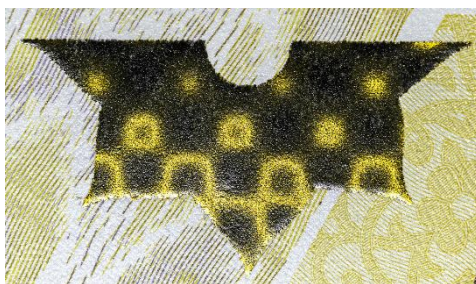
Ofset bosma usulida bajarilgan “qo‘shiluvchi tasvir”



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan nusxalashga qarshi to'rlar



Filigran (suv belgisi)



Banknotadagi OVI magnet bo'yoq



Himoya ipi

Amerika Qo'shma Shtatlari milliy banknotasi – dollar



100 AQSh dollarining old va orqa ko'rinishi



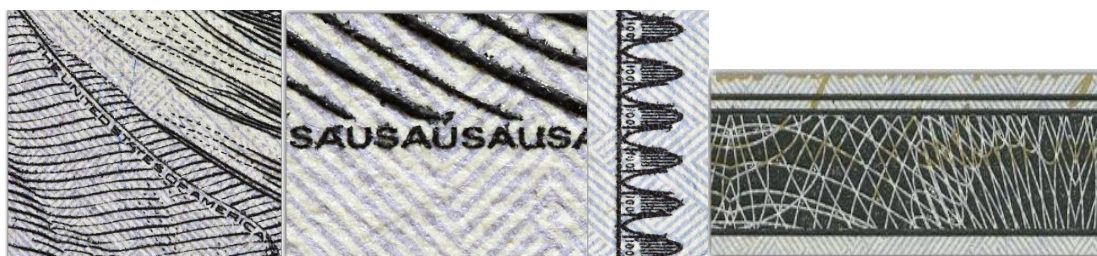
365nmli ultra-binafsha nurlarda lyumensiyalanishi



Infra-qizil nurlarda lyumensiyalanishi



Metallografiya bosma usulida bajarilgan nominal va tasvirlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan mikromatnlar va gilyosh



Yuqori bosma usulida bajarilgan tasvirlar



Yuqori bosma usulida bajarilgan banknotaning seriya raqami



Ofset bosma usulida bajarilgan tasvir va mikromatn



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan nusxalashga qarshi to'rlar



Filigran (suv belgisi)



Banknotadagi OVI bo'yoq



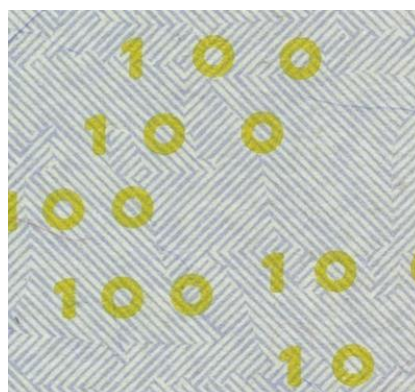
Motion™ himoya ipi



himoya ipi



Rangli himoya tolalari



Ofset bosma usulida bajarilgan nusxalashga qarshi “Omron uzugi” himoyasi

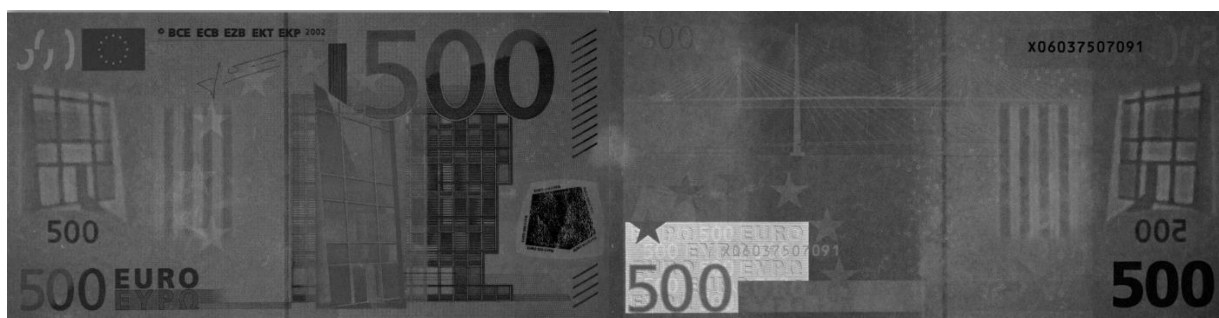
Yevropa Ittifoqi milliy banknotasi – yevro



500 yevroning old va orqa ko‘rinishi



365nmli ultra-binafsha nurlarda lyumensiyalanishi



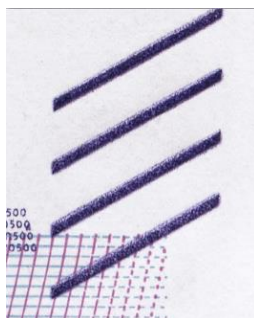
Infra-qizil nurlarda lyumensiyalanishi



Metallografiya bosma usulida bajarilgan nominal va tasvirlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan matn va mikromatnlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan ko‘zi ojizlar uchun belgi



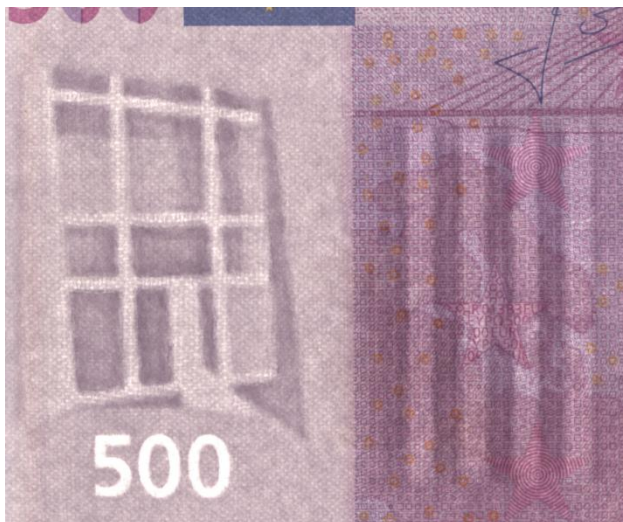
Yuqori bosma usulida bajarilgan banknotaning seriya raqami



Ofset bosma usulida bajarilgan tasvir va mikromatn



Ofset bosma usulida bajarilgan “qo‘shiluvchi tasvir”



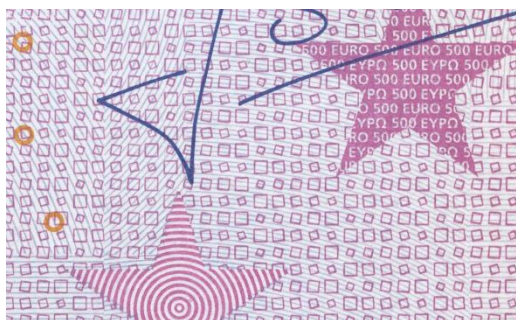
Filigran (suv belgisi)



Banknotadagi OVI magnit bo'yoq



himoya ipi



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan fon (himoya) to'rlar



Gologramma, kinegramma



Ofset bosma usulida bajarilgan nusxalashga qarshi “Omron uzugi” himoyasi

Rossiya Federatsiyasi milliy banknotasi – rubl



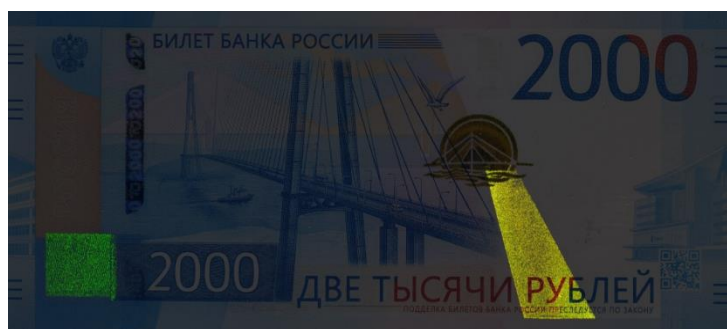
2000 rublning old va orqa ko‘rinishi



365nmli ultra-binafsha nurlarda lyumensiylanishi



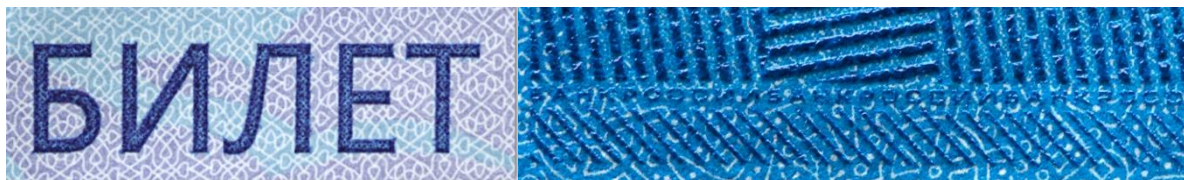
Infra-qizil nurlarda lyumensiylanishi



Anti-stoks himoya



Metallografiya bosma usulida bajarilgan nominal va tasvirlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan matn va mikromatnlar



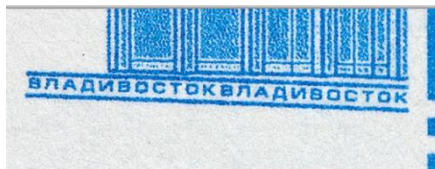
Metallografiya bosma usulida bajarilgan yashirin tasvir “Kipp-effekt”



Metallografiya bosma usulida bajarilgan ko‘zi ojizlar uchun belgi



Yuqori bosma usulida bajarilgan banknotaning seriya raqami



Ofset bosma usulida bajarilgan mikromatn



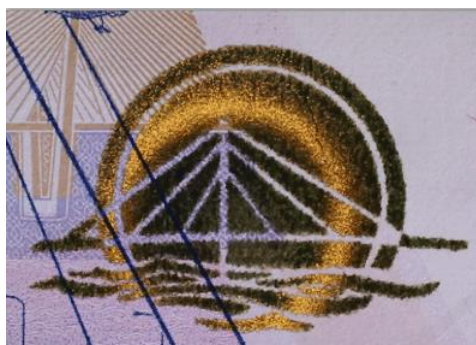
Ofset bosma usulida bajarilgan shtrixkod



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan fon (himoya) to'rlar



Filigran (suv belgisi)



Banknotadagi OVI magnit bo'yoq



himoya ipi

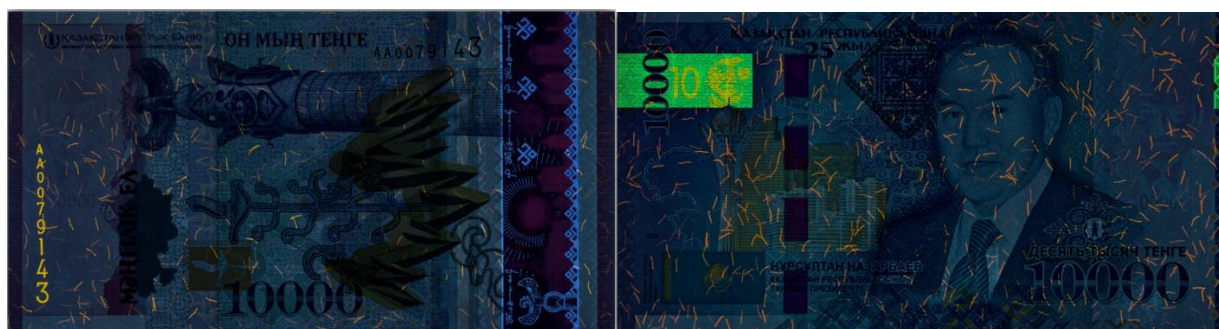


Ko'p rangli yashirin tasvir

Qozog‘iston Respublikasi milliy banknotasi – tengge



10 000 tengening old va orqa ko‘rinishi



365nmli ultra-binafsha nurlarda lyumensiylanishi



Infra-qizil nurlarda lyumensiylanishi



Metallografiya bosma usulida bajarilgan nominal va tasvirlar



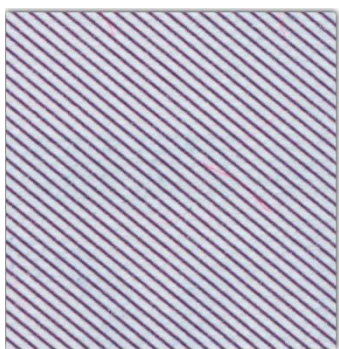
Metallografiya bosma usulida bajarilgan matn va mikromatnlar



Yuqori bosma usulida bajarilgan banknotaning seriya raqami



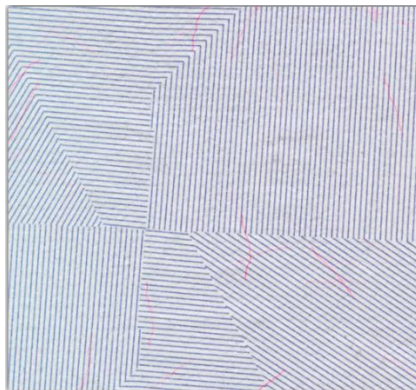
Ofset bosma usulida bajarilgan tasvir va mikromatn



Ofset bosma usulida bajarilgan nusxalashga qarshi to'rlar



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan fon (himoya) to'rlari



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan nusxalashga qarshi to'rlar



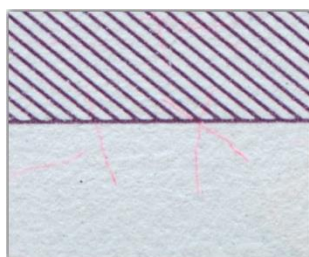
Filigran (suv belgisi)



Banknotadagi OVI magnit bo'yoq



Himoya ipi



Himoya tolalari



Gologramma, kinegramma



Irisedent bo'yoq

Xitoy Xalq Respublikasi milliy valyutasi – yuan



100 yuanning old va orqa ko‘rinishi



365nmli ultra-binafsha nurlarda lyumensiyalanishi



Infra-qizil nurlarda lyumensiyalanishi



Anti-stoks himoya



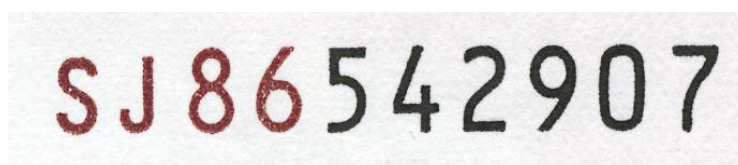
Metallografiya bosma usulida bajarilgan nominal va tasvirlar



Metallografiya bosma usulida bajarilgan matn va mikromatnlar



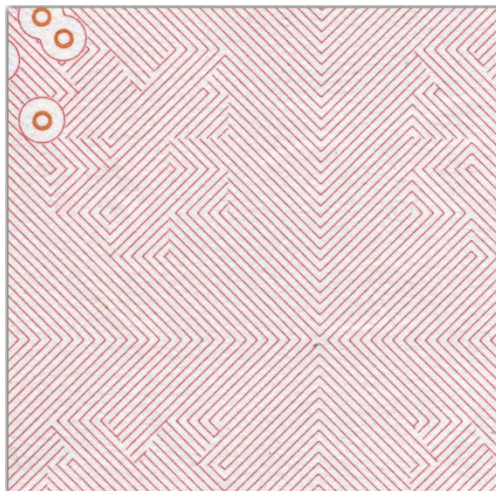
Metallografiya bosma usulida bajarilgan ko'zi ojizlar uchun belgi



Yuqori bosma usulida bajarilgan banknotaning seriya raqami



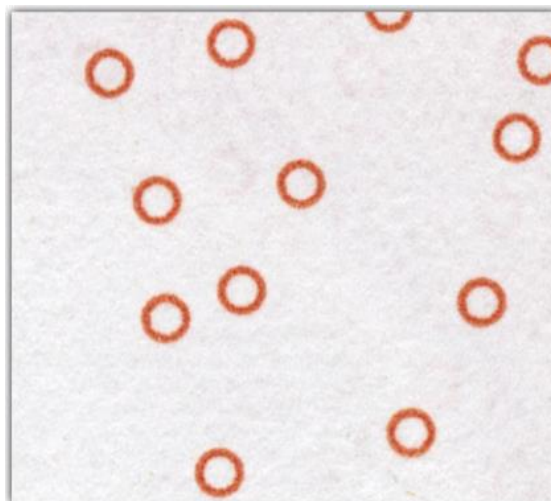
Ofset bosma usulida bajarilgan mikromatn



Ofset bosma usulida bajarilgan nusxalashga qarshi to‘rlar



Ofset bosma usulida bajarilgan “qo‘shiluvchi tasvir”



Ofset bosma usulida bajarilgan nusxalashga qarshi “Omron uzugi” himoyasi



Irisli bosma yozuv usulida bajarilgan fon (himoya) to‘rlar



Filigran (suv belgisi)



Banknotadagi OVI magnit bo'yoq

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Sud ekspertizasi to‘g‘risida”gi 249-sonli qonuni;
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Sud ekspertizasi tadqiqotlarini o‘tkazish tartibi to‘g‘risidagi namunaviy Nizomni tasdiqlash haqida”gi 73-sonli qarori;
3. O‘zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi;
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasining milliy valyutasini muomalaga kiritish to‘g‘risida”gi 870-sonli Farmoni;
5. В. В. Авдошин., “Определение подлинности и платежеспособности денежных знаков”: Методическое пособие – 4-э изд., перераб. и доп. –М.: ИНТЕРКРИМ-ПРЕСС, 2017. – 216 с.;
6. Меретуков Г. М., Данилян С. А., Гусев А. В. Техническо-криминалистические основы исследования банкнот Банка России. Краснодар: Куб ГАУ, 2009.;
7. О. А. Баринова, А. Ф. Купин “Основы технико-криминалистической экспертизы документов” 2022 г.;
8. Rozeff, Michael. The U.S. Constitution and Money: Corruption and Decline. — 2014-08-18.;
9. Технологии защиты денежных знаков и ценных бумаг: учеб. пособие / В. В. Трухачев, М. Б. Сергеев. – СПб.: ГУАП, 2012.;
10. <https://ru.wikipedia.org/> ;
11. <https://regula.by/ru/company/> ;
12. https://www.ecb.europa.eu/euro/changeover/lithuania/shared/files/Quick_guide_to_the_security_features_of_euro_banknotes_RU.pdf?18ed7f7681925f0227b94426f1f2b8c1.