

## FOTONEGATIVLAR ILMIY TADQIQOT OB'EKTI VA TARIXIY XOTIRANI SAQLASH VOSITASI SIFATIDA



**Nargiza Turayeva**

1- bosqich dortoranti

K.Behzod nomidagi milliy rassomlik va dizayn instituti

Email: [@nargizaxon.1993@mail.ru](mailto:@nargizaxon.1993@mail.ru)

DOI: <https://doi.org/10.37547/ssa-V5-01-16>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada fotohujjatning asl nusxasi bo‘lgan, keyinchalik kimyoviy-fotografik ishlov berish bilan suratga olish natijasida shaffof tashuvchiga olingan va fotohujjatning nusxalarini tayyorlash uchun mo‘ljallangan yagona negativ tasvir ko‘rinishidagi foto negativ haqida so‘z yuritiladi (fotohujjatlarni qabul qilish va tavsiflash bo‘yicha uslubiy tavsiyalar, shu jumladan raqamli ko‘rinishda).

**Kalit so‘zlar:** negativ, fotografik plastinka, tasvir, fotografiya, raqamli, muzey, pozitiv, plastinka, oq va qora, fotosurat.

**Аннотация:** В этой статье рассказывается о фото-негативе, который является оригиналом фотодокумента, в виде единичного негативного изображения, полученный на прозрачном носителе в результате съемки с последующей химико-фотографической обработкой и предназначенный для изготовления копий фотодокумента (Методические рекомендации по приему и описанию фотодокументов, в том числе в цифровом виде).

**Ключевые слова:** Негатив, фотопластинка, изображение, фотопластинка, цифровые, музей, позитив, пластина, чёрно-белый, фотография.

**Abstract:** This article describes a photo negative, which is the original of a photo document, in the form of a single negative image, obtained on a transparent carrier as a result of photography with subsequent chemical-photographic processing and intended for making copies of the photo document (Methodological Recommendations on Acceptance and Description of Photo Documents, including in digital form).

**Keywords:** negative, photographic plate, image, photographic plate, digital, museum, positive, plate, black and white, photography.

Fotonegativlar — bu tarixiy yodgorliklarning saqlanishi va o‘rganilishi uchun juda muhim vositalardan biri. Ular nafaqat o‘tmishdagi voqealarni hujjatlashtirish, balki tarixiy davrlar, madaniyatlar va ijtimoiy hayotning xususiyatlarini tushunish uchun ham zarur bo‘lgan manbalar sifatida xizmat qiladi. Fotonegativlar, asosan, nashrlar va fotoarxivlar orqali tarixi o‘tgan davrlarga oid hujjatlarni saqlashda, shuningdek, ilmiy va madaniy tadqiqotlar olib borishda muhim o‘rin tutadi.

So‘nggi 150 yil davomida o‘nlab fotografik usullar qo‘llanildi. Raqamli tasvir fayllari paydo bo‘lishidan oldin, hattoki plyonkali negativlar ixtiro qilinishidan avval ham, suratchilar shisha plastinkalarda tasvirlar olishgan.

Negativ — bu salbiy-ijobiy jarayondagi obyektning oraliq tasviri bo‘lib, undan ijobiy — yakuniy bosma olish uchun foydalaniladi. Negativ tasvirda yorug‘lik va soya taqsimoti teskari bo‘ladi: obyektning yorug‘ qismlariga to‘q ranglar, qorong‘i qismlariga esa yorug‘ ranglar mos keladi. Negativlar turli xil materiallarda bo‘ladi: qog‘oz, shisha, plastmassa va h. Shishadagi negativlar dastlab ho‘l kollodiy plastinkalar ko‘rinishida bo‘lgan, keyinchalik esa “quruq” usul — yorug‘likka sezgir qatlam bilan qoplangan quruq jelatin plastinka ixtiro qilingan. Ekspozitsiya paytida kimyoviy usulda aniqlanadigan yashirin tasvir hosil bo‘lardi. Fotoplastinkalardagi negativlar kontaktli bosma usuli yordamida fotoqog‘ozga suratlarni chop etish uchun qo‘llanilgan.

Negativ (lat. negativus — salbiy), oq-qora fotografiya va kinematografiyada metall kumush donalaridan hosil boʻlgan suratga olish obyektining tasviri boʻlib, unda yorqinliklarning nisbiy taqsimoti oʻtuvchi yorugʻlikda qaralganda suratga olish obyektini detallarining yorqinligiga teskari boʻladi [ ]. Boshqacha aytganda, negativning optik zichliklari taqsimoti obyektning ravshanliklari taqsimotiga mos keladi. Rangli fotojarayonlarda tasvirga olish obyektining tasviri boʻyoqlar bilan shakllantiriladi, ularning ranglari tasvirga olish obyektini ranglariga qoʻshimcha boʻladi [ ]. Masalan, rangli negativdagi koʻk buyumlar sariq, yashil buyumlar qirmizi, qizil buyumlar havorang boʻlib koʻrinadi va hokazo (q. Qoʻshimcha ranglar, Ranglarga ajratish). Bunda optik zichliklar ham tasvirga olish obyektiga teskari boʻladi. Kalotipiya jarayoniga nisbatan "negativ" atamasini XIX asrda Jon Gershel ixtiro qilgan.

Shisha plastinkalardagi negativlarning ikki xil formati mavjud — hoʻl kolloid negativ va quruq jelatin plastinka. Ikkalasi ham yorugʻlikka sezgir emulsiyali shisha plastinkadan iborat boʻlib, unga bogʻlovchi modda yordamida mahkamlangan, kamera orqali yorugʻlik taʼsirida tasvir hosil boʻladi [ ].

Fotoplastinka bir tomoniga yorugʻlik sezgir qatlam qoplangan yupqa yassi shisha plastinkadir. Shisha tashuvchilar birinchi marta 1851-yilda ambrotipiya ixtiro qilinganida fotosuratlarini tayyorlashda ishlatilgan, ammo qogʻozdagi birinchi negativ undan ham oldinroq, 1835-yilda Uilyam Genri Foks Talbot tomonidan olingan.

Asosning oʻziga xos xususiyatlari tufayli (qogʻoz foto tashuvchilar va keyingi sellyuloid va boshqa sintetik taglik materiallariga nisbatan ogʻirligi, moʻrtligi) shisha negativlar va pozitivlar maxsus saqlash sharoitlarini talab qiladi — nafaqat plastinalarni vertikal ravishda bir-biridan alohida ushlab turishga imkon beradigan maxsus qadoqlar va qutilar, balki oʻrganish uchun cheklovlar. Yaqin vaqtgacha qoʻlyozmalar boʻlimi toʻplamidagi fotosuratlar cheklangan tadqiqotchilar doirasidan tashqari deyarli hech kimda mavjud emas edi, chunki har qanday takroriy namoyish uchun texnik imkoniyatlar va sharoitlar yoʻq edi. Fotoplastinkalarni raqamlashtirish imkoniyati paydo boʻlganidan keyin vaziyat oʻzgardi.

Raqamlashtirilgan tasvirlarni keyinchalik saqlash va ulardan foydalanish (tahlil qilish, oʻrganish va taqqoslash, ilmiy ishlar, nashrlar va boshqalar) uchun skanerlangan fayllarni qanday koʻrinishda va formatda saqlashni aniqlash kerak. Negativ-pozitiv fotojarayon ikki bosqichdan iborat. Analog rentgen suratga olishning salbiy jarayoni natijasida yorqinligi suratga olish yorqinligiga teskari boʻlgan salbiy tasvir hosil boʻladi [ ].

Obyektning Rangli negativda ranglar ularga qoʻshimcha ranglar bilan koʻrsatiladi. Analog rentgen suratga olishning pozitiv jarayonida negativdan pozitivni tayyorlash fotokimyoviy jarayon tufayli sodir boʻladi va ranglar va yarim tuslar suratga olingan obyektga mos keladigan tasvir olinadi.

Zamonaviy raqamli fotoapparatlarni suratga olish natijasida qanday tasvir olish kerakligini tanlash orqali sozlash mumkin. Rentgenografiyada hali ham anʼanaviy ravishda negativ tasvir ishlatiladi. Nashr qilish yoki namoyish qilish uchun negativ tasvirlar pozitiv tasvirlarga aylantiriladi. Bu jarayon ranglarni inversiyalash, yaʼni tasvir ranglarini qarama-qarshi ranglarga oʻtkazish deb ataladi. Zarur boʻlganda tasvirni invertirlashni turli bosqichlarda amalga oshirish mumkin: skaner dasturiy taʼminotida raqamlashtirishda yoki (qayta suratga olish holatida) fotokamera sozlamalarida, shuningdek grafik muharrirda. Koʻpgina grafik muharrirlar ranglarni inversiyalash imkonini beradi, masalan, eng keng tarqalgan Adobe Photoshop grafik muharririda negativni pozitivga aylantirishga yordam beradigan inversiya funksiyasi mavjud.

Shaffof asosda tasvirni raqamlashtirishning turli usullari mavjud, ammo ularning asosida ikkita usul yotadi. Birinchi usul — obʼektni raqamli kameraga suratga olish orqali tasvirlarni qayta suratga olish. Ushbu usulni amalga oshirish uchun quyidagilardan foydalanish kerak:

- qoʻshimcha moslama bilan. Shaffof asosdagi tasvirni ushbu maqsadlar uchun ishlatiladigan tibbiy tasvirdan hech qanday farqi boʻlmagan negatoskop yordamida yorugʻlikka bir tekis tushirish talab etiladi.

- rentgen suratlarini oʻrganish uchun shifokorlar tomonidan amalga oshiriladi. Biroq, muhim talab bor: negatoskop bir xil yorugʻlik darajasiga va bir xil oq fonga ega boʻlishi kerak, bu

tasvirga olish paytida artefaktlardan xalos bo'lish imkonini beradi. Fotokamera yoritilgan tasvir qarshisiga o'rnatiladi, so'ngra suratga olinadi[ ].

Ikkinchi usul tasvirlarni skanerlash bo'lib, raqamlashtirishning eng qulay usuli hisoblanadi. Bajarish uchun qo'shimcha yorug'lik yoritish funksiyasiga ega skaner (planshet, slayd-skaner, baraban) zarur. Zarur bo'lganda shaffof tasvirlar maxsus tutqichlarga joylashtiriladi. Har bir usulning afzalliklari ham, kamchiliklari ham bor. Raqamlashtirish jarayonini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan maxsus skanerni sotib olish katta moliyaviy xarajatlarni talab qiladi. Fotoapparat modeliga qarab, fotoapparat va negatoskop sotib olish arzonroq bo'lishi mumkin, ammo ikkala holatda ham suratga olish, skanerlash va tasvirni qayta ishlash ko'nikmalariga ega bo'lish kerak. Shu bilan birga, qayta suratga olish paytida tasvirning detallashtirilishi yomonlashadi. Skanerlashda, negatoskopdan qayta suratga olishdan farqli o'laroq, obyektga kuchli yorug'lik ta'siri sodir bo'ladi (bu ta'sirni isbotlash talab etiladi), bu har qanday muzei predmeti uchun unchalik qulay emas.

Shisha negatirlarga ta'sir qiluvchi ikkita eng katta omil nisbiy namlik (RH) va agressiv kimyoviy reagentlardir. Nisbiy namlikning o'zgarishi va o'yuvchi agressiv kimyoviy moddalar shisha negatirlarning chidamliligini belgilaydi.

Shisha negatirlar havoning nisbiy namligi 20% dan 50% gacha, lekin 40% dan past bo'lgan muhitda saqlanishi kerak. Tavsiya etilgan harorat 59F dan 77F gacha, ammo 68F dan pastroq bo'lgani ma'qul. Negatirlarni yorug'likning uzoq muddatli ta'siridan himoya qilish uchun ularni alohida kartoteka qutilari va qutilarida qorong'ida saqlash kerak. Ular vertikal holatda qo'lyozmalar uchun zich o'ralgan qutilarda yoki qattiq plastmassa yoki qoplamali metall emaldan yasalgan pazlar bilan jihozlangan qutida saqlanishi maqsadga muvofiq.

Oldingi o'n yilliklarda muzeilar va arxivlar o'zlarining shisha negatirlaridan jismoniy ijobiy izlar qoldirgan. Bugungi kunda noyob shisha negatirlarda tasvirning nozik qatlamini saqlab qolish uchun bu jarayon endi qo'llanilmaydi, ammo restavratorlar skanerlar va kameralar kabi kalibrlangan kiritish qurilmalari yordamida yuqori aniqlikdagi ijobiy raqamli tasvirlarni yaratishlari mumkin. Bu, shuningdek, singan shisha negatirlardan rasmlarni yopishtirishga yoki singan oynani jismonan ta'mirlashga urinmasdan raqamli tarzda tiklash imkonini beradi[ ].

Shisha plastinkalarda negatirlarning saqlanishi o'z muammolaridan xoli emas. O'qiganingiz va eshitganingizdek, shisha tagliklardagi fotomateriallar yorilish, sinish va emulsiyaning ko'chishiga moyil, shuning uchun ishlov berish har doim ham variant bo'lmasligi mumkin. Shu sababli kolleksiyalarning xizmat muddatini uzaytirish uchun ularni to'g'ri joylashtirish va saqlash usullaridan foydalaniladi. Materiallarni raqamlashtirish qo'shimcha ishlov berishning minimal zaruriyati bilan kengaytirilgan kirishni ta'minlaydi.

Jorj P. Xoll va o'g'lining kolleksiyasi aql bovar qilmaydigan kashfiyot bo'ldi, chunki bunday katta shisha plastinalarga tegilmagan. Shisha plastinkalarning ushbu negatirlarining saqlanishi va omon qolishi, shishaning o'zi mo'rtligi va 19-asrda keng tarqalgan "plastinkalarni qayta ishlash" amaliyotini hisobga olsak, biroz e'tiborga loyiq ko'rinadi. Butun 19-asr davomida mahalliy eskifurushlar eski, keraksiz shisha plastinkalarni sotib olishgan, ulardan fotografik emulsiyani qirib olishgan va shishani issiqxonalar va quruq plastinka ishlab chiqaruvchilariga qayta sotishgan. Quruq plastina ishlab chiqaruvchilari bu oynani bajonidil sotib olishdi, chunki uni osongina qayta ishlatish mumkin edi va u allaqachon standart fotografik o'lchamlarga kesilgan edi.

Fotonegatirlar, nafaqat tarixiy voqealarni tasvirlash, balki madaniy merosni saqlashda ham o'z rolini o'ynaydi. Ular tarixiy san'at asarlari, xalqning an'anaviy kiyimlari, qadimiy hududlar va arxitektura ob'ektlarini tasvirlashda juda muhimdir. Madaniy merosni saqlashda fotonegatirlarning ahamiyati ulkan, chunki ular har bir xalqning madaniy tarixini tasvirleydi va saqlaydi.

Masalan, biror xalqning milliy kiyimlari, o'ziga xos urf-odatlarini, qadimiy an'analari yoki folklori haqida tasvirlar fotonegatirlarda saqlanib qolgan bo'lishi mumkin. Bu fotosuratlar zamonaviy avlodga o'sha davrning hayoti haqida ma'lumot berishda yordam beradi.

O‘zbekiston tarixi davlat muzeyida ham XIX asr o‘rtalari — XX asrga oid noyob fotomateriallar saqlanmoqda. Muzeyning negativlar kolleksiyasida 49 000 dan ortiq buyumlar mavjud. Bu nafaqat fotografik izlar, balki dagerotiplar, shuningdek, plyonkada ham, fotoplastinkalarda ham taqdim etilgan negativlar va pozitivlardir. Saqlanib qolgan shisha plastinkalar ma’lumot tashuvchilarning noyob to‘plamini, o‘tgan asrlarning badiiy va kundalik hayoti haqida qimmatli ma’lumot manbasini tashkil etadi. Bundan tashqari ushbu negativlarda O‘zbekistondagi deyarli barcha me’moriy obidalarning restavratsiyadan oldingi ko‘rinishi bo‘lib, bu tasvirlar obidalarini yanayam chuqurroq o‘rganib va ularni dastlabki ko‘rinishidek tiklashga katta yordam beradi. Shu bilan bir qatorda XIX asr oxiri -XX asrda yashab ijod qilgan mutafakkir, shoir va yozuvchilarning ham tasvirlari bo‘lib, tarixni o‘rganishda alohida o‘rin tutadi.

Fotonegativlar tarixni o‘rganishda o‘ziga xos va muhim rol o‘ynaydi. Ular nafaqat o‘tmishdagi voqealarni tasvirlaydi, balki tarixiy, madaniy, siyosiy va ijtimoiy jihatlarni chuqur o‘rganish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni taqdim etadi. Fotonegativlar orqali tarixiy voqealar, madaniy meros, xalqaro aloqalar va boshqa ko‘plab sohalar bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish imkoniyatini beradi. Bu esa kelajak avlodlarga o‘tmishni tushunish va o‘rganish uchun qiymatli manba bo‘lib xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Максимова А. В., Мисюра-Аладова К. А., Богданова Ю. А. Идентификация, хранение и консервация фотоотпечатков, выполненных в различных техниках / под ред. Е. А. Васильевой. СПб.: Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, 2013. 47 с.
2. Касаткина И. А., Митраков Н. И. Использование панорамной рентгенографии в музейной практике // Научно-практическая конференция им. А. П. Ковалева. 2019. М.: Гос. Третьяковская галерея, 2021. С. 159–168.
3. Теркель Е. А. Пейзаж как состояние души. Фотография и живопись Николая Мещерина // Николай Мещерин. Выход из суеты: каталог выставки. М.: Музей русского импрессионизма, 2019. С. 28–48.
4. Ashley-Irvine, L. Mounting photographic negatives: the challenges of display. URL: <https://iconphmgblog.wordpress.com/2018/01/18/mounting-photographic-negatives-thechallenges-of-display> (дата обращения: 22.04.2021).
5. Watkin, K. Glass Plate Negatives in the Collection. URL: <http://saskmuseums.org/blog/entry/glass-plate-negatives-in-the-collection-by-kathleen-watkin-mas-museum-advis> (дата обращения: 22.04.2021).
6. Preservation Self-Assessment Program. Glass Negatives. Risks of Handling/Use. URL: <https://psap.library.illinois.edu/advancedhelp/negative-glass> (дата обращения: 22.04.2021).
8. Юденкова Т. В. Об итальянском архиве М. П. и А. С. Боткиных // Третьяковские чтения. 2009: материалы отчетной научной конференции / науч. ред. Л. И. Иовлева. ред. колл. Н. В. Толстая, Т. В. Юденкова. М.: Гос. Третьяковская галерея, 2010. С. 157–171.
9. Ментюкова О. К. Кругосветное путешествие А. С. и М. П. Боткиных 1900–1901 годов (по архивным материалам, поступившим в ОР ГТГ в 2019 г.) // Исторические Боткинские чтения: Вып. IV. СПб.: Издание СПбГМИСР, 2021. С. 149–163.