

## DUNYO HAMJAMIYATIDA FOTOGRAFIYA SA'NATI SOHASIDA FOTOAPPARATLARNING SHAKLLANISH BOSQICHLARI

**Inayatov Jaxongir G'opurjonovich**

Perfect Unversiteti Gumanitar fanlar kafedrasi katta o'qituvchisi (PhD)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10417568>

**Annotatsiya.** Maqolaning mazmuni fotografiya sa'natining rivojlanish tarixi haqida to'xtaladigan bo'lsak fotografiya haqida qarashlar rivojlanishi bilan yangi rusmdagi fotoapparatlarning yaratilishi boshlandi. Butun dunyo bo'ylab katta shov-shuvlarga sababchi bo'lgan bu yangilik ko'plab olimlarni ilmiy tadqiqot olib borishga chorladi. Bu borada ko'plab tadqiqotchi olimlarimiz bir qancha ilmiy yutuqlarga erishdilar.

**Kalit so'zlar:** fotografiya sa'nati, fotoapparatlarning yaratilishi, ilmiy izlanishlar va nazariy yondashuvlar, lavhalar, kashfiyot va ixtirolari, ilmiy fikr mulohazalar.

### STAGES OF THE FORMATION OF PHOTO CAMERAS IN THE FIELD OF PHOTOGRAPHY IN THE WORLD COMMUNITY

**Abstract.** The content of the article is about the history of the development of photography, and with the development of views on photography, the creation of photo parks in the new RUSM began. This innovation, which caused a lot of hype around the world, prompted many scientists to conduct scientific research. Many of our research scientists have made a number of scientific advances in this regard.

**Keywords:** photographic science, the creation of photographic Instruments, Scientific Research and theoretical approaches, plates, discoveries and inventions, scientific thought.

### ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ФОТОАППАРАТОВ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВА ФОТОГРАФИИ В МИРОВОМ СООБЩЕСТВЕ

**Аннотация.** Содержание статьи остановимся на истории развития искусства фотографии с развитием взглядов на фотографию началось создание фотоаппаратов нового типа. Эта новость, вызвавшая большой резонанс во всем мире, побудила многих ученых заняться научными исследованиями. В этом отношении многие из наших ученых-исследователей добились ряда научных достижений.

**Ключевые слова:** искусство фотографии, создание фотоаппаратов, научные исследования и теоретические подходы, кадры, открытия и изобретения, научная обратная связь.

**Kirish.** Jahonda kechayotgan keng ko'lamli ilmiy tadqiqotlar albatta fotografiya sohasini ham chetlab o'tmadi. Tadqiqotchi olimlarning bir qancha say-harakatlari bilan tez va qisqa fursat ichida bir qator ilmiy natejalarga erishildi. Jumladan fotosurat olish jarayonini o'rganish bilan bir vaqtda obskur-kamerasining yangi turlarini yaratish ishlari davom etgan. Turli mamlakatlar olimlari, tadqiqotchilari va dizaynerlarining uzoq va mashaqqatli mehnati zamonaviy kameralar, foto tasvirni olish usullari yaratilishiga olib kelgan. Dagerreotip fotoapparatining kamchiliklari bor edi.

Jumladan, mis plastinkaga tushirilgan tasvirlarni qayta ishlab bo'lmagan. Mis plastinkalar past sezuvchanlikka ega bo'lib, bu esa ta'sir qilish vaqtini uzoqroq davom etishi va portretni suratga olish uchun inson yuzi bilan, sochlar esa kukun bilan qoplanishi shart edi. Yana bir sabab

dagerreotiplar og'ir va qimmat bo'lgan. Ammo fotografiya ixtirochilari bu bilan to'xtab qolmaganlar, 1840-yilda yod va brom aralashmasi mis plastinkalarning fotosensitivligini oshirish uchun ishlatila boshlangan.

Uilyam Genri Foks Talbot fotografiya rivojiga katta hissa qo'shgan. Aynan uning sa'y-harakatlari fotografiyada fotografik qog'oz va negativilar paydo bo'lishiga olib kelgan. Ular orqali fotosuratlarini deyarli cheksiz miqdorda chop etish mumkin edi. Talbot o'z tajribalarini Dager bilan parallel ravishda o'tkazgan. 1834-yilda Talbot yorug'likka ta'sirchan (fotosensitiv) qog'oz yaratadi. Uning tasvirlari natriy xlorid yoki kaliy yodid eritmasi bilan qog'ozga tushirilgan. Dastlab Talbot eng oddiy fotogrammalar – o'yib ishlangan tasvir ustiga qog'oz qo'yib, bu orqali fotonusxalar yaratgan. Keyinchalik Talbot mikroskop va tabiiy yorug'likdan foydalanib, obskur-kamerasini yaratgan, uning yordamida ijobiy tasvirlarni olishga erishgan.

1835-yil Talbot o'zi yashagan uyning panjarali oynasini kumush xlorid bilan ishlov berilgan fotoqog'ozga suratga olgan. Fotosuratga olish jarayoni bir soat davom etgan. Bu fotografiya uchun muhim yutuq edi. U yangi usulni kalotip deb atagan (yunoncha “kalo” – “yaxshi”, “tinos” – “taassurot”). 1839-yil 31-yanvarda Talbot London Qirollik jamiyati yig'ilishida o'zining fotografiya ixtirosi bo'yicha ma'ruza qiladi. Keyinchalik Jon Gerschelning xizmatlari evaziga Talbotning ixtirosi “fotografiya” deb atala boshlangan, shuningdek, u sohaga “negativ” va “pozitiv” atamalarini ham kiritgan<sup>1</sup>.

Ko'plab olimlarning bir qator ajoyib kashfiyot va ixtirolari natijasida fotografiya keng miqyosda amaliy jihatdan qo'llanila boshlagan. Bu ishlarni amalga oshirishda rus va Yevropa ixtirochi olimlarining mehnatlari beqiyos. Biz ta'kidlab o'tgan dagerreotip yo'nalishi alohida ahamiyatli, kumush ma'dani bilan yopilgan maxsus qutidagi sayqallangan plastinkaga yod bug'i bilan ta'sir qilingan, natijada plastinka yuzida yupqa kumushli yod qatlami hosil bo'lgan. Shundan so'ng, plastinka obskur-kamerasi ichiga kiritilib, tasvir olingan, keyin ishlov berilgan. Plastinkani qayta ishlash ikkinchi qutida amalga oshirilgan. Uning ichiga spirtli lampa chiroq bilan isitiladigan plastinka va simobli idish qo'yilgan.

Yorug'lik ta'sirida simob bug'i plastinkaning yuzida kumush qatlam hosil qilgan. Simob ta'siri natijasida plastinkada osh tuzi yoki giposulfit bilan tasvirga olingan manzara aksi ko'ringan. Yorug'lik sirlangan kumushga ta'sir qilmagan joylarda qatlam erib, plastinkaning kumush yuzasi ochilgan. Tasvirda bu joylar qorong'u bo'lib, simob bug'idan ta'sirlangan joylar esa kumush qatlamli oq rangda ko'ringan. Metall plastinkada yaxshi tasvir bitta nusxada olingan. Shuni ta'kidlash kerakki, suratga olish vaqti tezligi 3-4 daqiqa davom etgan, tasvir juda mo'rt bo'lib, oyna yaltirashi sababli uni ko'rish qiyin edi.

Ixtirochi A.F.Grekov oyna yaltirashini yo'q qilishga erishdi, nafaqat mis plastinalarda, balki bronza va boshqa metallarda ham ishonchli tasvir olish yo'lini topdi. Fotosurat kashf etilganidan keyingi ikki yil ichida A.F.Grekov fotosuratga olish tezligi 2 daqiqadan sal ko'proq bo'lgan plastinkani yaratgan, Yevropada o'zi tayyorlagan “sezgir qog'ozda” dagerreotip portretlarni suratga olgan ilk fotosuratchilardan biridir.

1841-yilda A.F.Grekovning “Turli tasvirlar, portretlar, landshaftlar va boshqalarni oladigan mo'yqalamsiz va bo'yoqsiz rassom” kitobi nashr etiladi. Bu kitobda u o'zi kashf qilgan

<sup>1</sup> Морозов С. Искусство видеть. Очерки из истории фотографии стран мира. – М.: Искусство, 1963. – С. 21.

usullar orqali olingan tasvirni ularning haqiqiy rangi va barcha soyalari bilan bir necha daqiqada qayta ishlash usullarini taklif qilgan. A.F.Grekovning kashfiyot va ixtirolari “Moskovskiy vedomosti” gazetasida e’lon qilinganiga qaramay, Sankt-Peterburgda chiqadigan “Posrednik” jurnalida uning barcha kashfiyotlarini xorijliklar o’zlashtirib olganligi haqida yozishgan. 1840-yilda A.F.Grekov birinchi rus fotoapparatini yaratadi.

U uchta yog’och qutidan iborat edi: birinchisi, yorug’lik kamerasi, ikkinchisi, plastinkalarni yodlash, uchinchisi esa simob bug’lari bilan plastinkalarga ishlov berib tasvirlarni ishlab chiqish uchun xizmat qilgan. Kamera qismi bir-biriga qarab siljiydigan ikkita yog’och qutidan iborat bo’lib, ularning birida (tashqi) ikki tomonlama qavariq shishadan yasalgan linza, ikkinchisida kassetada yorug’likka sezgir yodlangan kumush plastinka mavjud bo’lgan. Fokuslash, ya’ni obyektivdan qavariq oynasigacha masofani o’zgartirish ichki qutini siljitish orqali amalga oshirilgan. A.F.Grekov qurilmalaridan o’sha davr fotograflari ham muvaffaqiyatli foydalanganlar<sup>2</sup>.

S.L.Levitskiy fotografiya tarixida birinchi bo’lib pavilyon uchun dekorativ fonlardan foydalangan va negativlarni retushlashni qo’llashni boshlagan, uning bu kashfiyotlari keyinchalik rus fotografiyasi ustuvorligini belgilab, ko’plab xorijiy fotograflar tomonidan qo’llanila boshlangan.

U “Retushlashning ahamiyati va fotografik portretlarni tugatishni osonlashtirishning ba’zi usullari haqida” nomli maqolasida fotografiya sohasidagi o’z fikrlarini bayon qilgan. S.L.Levitskiy ko’plab olimlar, yozuvchilar, rassomlarning portretlarini, shu jumladan, I.S.Turgenev, L.N.Tolstoy, I.A.Goncharov, N.A.Nekrasov, A.N.Ostrovskiyning portretlarini o’zi ishlab chiqqan usullar yordamida yaratgan. Uning texnik jihatdan mukammal va yuksak badiiy asarlari Rossiya hamda xorijdagi fotoko’rgazmalarda bir necha bor namoyish etilgan. S.L.Levitskiy Rossiyada tashkil etilgan barcha fotoko’rgazmalarda ekspert etib saylangan, uch marta jahon ko’rgazmalarida hakamlar hay’ati raisi bo’lgan.

Yevropadagi barcha fotograf-ixtirochilarni kattaroq o’lchamga ega bo’lgan fotosurat olish masalasi qiziqtirgan. Buning uchun obyektни suratga olishda o’ng va chap ko’z bilan alohida ko’rish imkonini beradigan stereoskopik juftlikni yaratish lozim. Stereoskop ixtirosi fotografiya kashf etilishidan bir necha yil oldin, ya’ni 1832-yilga to’g’ri keladi

XIX asr 70-yillar oxirida fotografiyada nam kolloid jarayonidan brom-rux jelatinli (qotishma) jarayoniga o’tish tadqiqotchilar va sayohatchilar, shuningdek, havaskor fotosuratchilarning keng doirasi uchun qulay usul sifatida yanada ommalashgan. Brom-rux jelatin usulining paydo bo’lishi havaskor fotosuratchilar, to’garaklar va fotografik jamiyatlar soni sezilarli darajada oshishiga olib kelgan.

Bu davr fotoapparatlarining yangi konstruksiyalarini yaratish va fotografiya jarayonlarini takomillashtirish bilan ham xarakterlanadi. 1871-yilda ingliz Richard Maddoks brom-rux jelatin emulsiyasini yaratish uchun birinchi foydali usulni taklif qildi, bu plastinkalarning yorug’likka sezuvchanligini oshirib, ularni quruq holda saqlashga imkon bergan. Nam kolloid jarayonini takomillashtirish bilan bir vaqtda rangli fotografiya ustida ish olib borilgan. 1861-yil 17-mayda buyuk ingliz fizigi Jeyms Maksvell fotografik usullar yordamida dunyodagi birinchi rangli tasvirni

<sup>2</sup> Чибисов К.В. Очерки по истории фотографии. – М.: Искусство, 1987. – С. 42.

olishga erishgan. U uch komponentli (qizil, yashil va ko'k) ko'rinish nazariyasini isbotlab, rangli fotosurat yaratish yo'lini ko'rsatib bergan<sup>3</sup>.

Rossiyada birin-ketin I.I.Filipenko, D.P.Yezuchevskiy, V.I.Sreznevskiy, I.I.Karpov va boshqalarning o'ziga xos dizayndagi fotoapparatlari paydo bo'ldi. Bu fotoapparatlar geograflar, arxeologlar, etnograflar professional va havaskor fotograflar uchun ishlatishi jihatdan birdek tushunarli edi. Rossiyalik ixtirochilar tomonidan yaratilgan fotoapparatlar har doim chidamliligi va nafisligi bilan ajralib turgan. Ular portativ, nisbatan yengil vaznli, olib yurish uchun ancha qulay edi. 1885-yilda ixtirochi I.I.Filipenko sayohat uchun mos fotoapparatni loyihalashtiradi va yaratadi. Uning fotoapparat jamlanmasi (fotoapparat va yorug'lik ta'sirida plastinka ishlab chiqarish uchun moslama) kichik jomadonga sig'ardi. Bu vaqtda G'arbiy Yevropa va dunyoning ko'plab boshqa mamlakatlarida sayohatchilar va tadqiqotchilar tomonidan foydalanilgan fotoapparatlar katta hajmli, og'ir (aksessuarlar bilan birga 10 funtga yetgan) va olib yurish uchun noqulay bo'lgan. Quruq bromojelatin plastinkalarning tarqalishi bilan fotoapparatlarning vazni 10-12 kg. ni tashkil etgan, uzoq vaqt davomida foydalanilgan. Biroq, Rossiyada D.P.Yezuchevskiy vazni 2,5 kg. og'irlikdagi xaridorgir qurilma yaratadi. Bu fotoapparat, asosan, geograflar va ilmiy tadqiqotchilar uchun mo'ljallangan. D.P.Yezuchevskiy o'sha davrdagi ekspeditsiya va reportajlar uchun portativ fotoapparatni yaratish borasida dunyoning boshqa mamlakatlari ixtirochi va dizaynerlaridan bir necha qadam oldinda edi.

Blankar-Evvar 1850-yilda ko'pchilikka ma'lum bo'lmagan alyuminiy fotografiya qog'ozini ixtiro qilib, ishlatishni yo'lga qo'ygan. Bu qog'oz XIX asr oxirigacha standart fotoqog'oz sifatida ishlatilgan. Quyosh kamerasi deb ataladigan katta hajmli fotografik kattalashtiruvchi qurilma 1857-yilda amerikalik D.Vudvord tomonidan ixtiro qilingan. Yon yorituvchi lampalarning paydo bo'lishi bilan qorong'u xonada fotosuratlar chop etish mumkin bo'lgan, ammo fotosurat qog'ozining mustahkamligi muammosi hal qilinmagan. 1874-yilda Angliyada P.Maudsley kumush-brom qotishmali (jelatinli) fotografiya qog'ozini yaratgan, 1879-yilda Dj.Svan ushbu fotografiya qog'ozini sanoat miqyosida ishlab chiqarishni yo'lga qo'ygan.

Fotoapparat ixtirosidagi taniqli olimlardan biri V.I.Sreznevskiy rus geografik jamiyatining a'zosi N.M.Prjevalskiyning Tibetga qilgan ilmiy ekspeditsiyasi uchun maxsus fotoapparat ishlab chiqqan<sup>4</sup>. Podpolkovnik I.I.Filipenko tomonidan 1885-yilda ishlab chiqilgan "ko'chma fotografiya qurilmasi" geodeziya ishlari uchun mo'ljallangan edi. Sayohatga mo'ljallangan fotolaboratoriyaning paydo bo'lishi dala hududlarida tadqiqot olib borish ishlarini yanada rivojlanishiga zamin yaratdi. Keyinchalik parda tirqish nomini olgan fotografik "plastinka bilan zatvor" rus fotografi S.A.Yurkovskiy tomonidan ixtiro qilingan. Bu lahzali suratga olish muammosiga mukammal yechimlardan biri bo'lib, u harakat vaqtida bir zumda suratga olish uchun yangi imkoniyatlar yaratdi.

Birinchi jahon urushi yillarida aerofoto suratga olish razvedka vositalaridan biri sifatida sezilarli rivojlanishga erishdi. Bu vaqtda rus olimi S.A.Ulyanin fokus masofasi bir metr bo'lgan razvedka fotoapparatlari va telekamasini yaratdi. Rossiyalik polkovnik V.Potte tomonidan ixtiro qilingan yarim avtomatik aerofoto kamerasi alohida ta'kidlab o'tish lozim. Ushbu ixtiro dunyoda

<sup>3</sup> Ермилов Н. Краткая история фотографических процессов в хронологических датах. – М.: Огонек, 1930. – С. 203.

<sup>4</sup> Сыров А.А. Первые русские фотоаппараты. – М.: Госкиноиздат, 1951. – С. 5.

birinchi marta suratga olish uchun uzun metrajli plyonkadan foydalanib, samolyotdan turgan holda yoʻnalish va hududni suratga olish muammosini hal qildi. S.A.Ulyanin, V.Potting aerofotoapparatlari rus armiyasi tomonidan keng miqyosda foydalanilgan.

Biroq, texnika va fotoapparatlar sohasida qilingan ixtirolar podsho Rossiyasining zodagon-byurokratik hukumati tomonidan har doim ham moddiy va maʼnaviy jihatdan qoʻllab-quvvatlanmagan. Mahalliy sanoat rivojlanishiga toʻsqinlik qilgan podsho Rossiyasining hukmron doiralari koʻproq eʼtiborni xorijiy chorvachilik mahsulotlarni olib kelishga qaratganlar. Sanoatga masʼul amaldorlarning bunday reaksiyon siyosati XIX asr 80-yillar boshlarida chorvachilik, asbob-uskunalar va fotoapparat ehtiyot qismlari savdosi butunlay chet el firmalari qoʻlida boʻlishiga olib kelgan.

Xorijiy firmalarning tadbirkor agentlari va L.Varnerke kabi quvgʻinda yurgan rus fuqarolari bir qancha rus olimlari ixtirolarini turli yoʻllar bilan qoʻlga kiritib, ularni oʻz firmasi nomi bilan mualliflik huquqini buzgan holda Rossiyaga olib kelib sotganlar<sup>5</sup>. Kumush bilan qoplangan mis plastinkalar yordamida suratga olishning doimiy takomillashtirilishiga qaramay, XIX asr 80-yillari oxirida fotosuratga olishning mutlaqo yangi usuli paydo boʻldi. Amerikaning Kodak kompaniyasi moslashuvchan selluloid substratda negativ plyonkalar, shuningdek, tegishli fotoapparatlar ishlab chiqarishni yoʻlga qoʻygan. 1888-yilda Kodak tomonidan chiqarilgan fotoapparat qismlarga ajralmaydigan fotoapparat boʻlib, zavoddan yuzta plyonka yuklangan holda chiqarilgan. Fotograf barcha kadrlarni ishlatib boʻlgandan keyin fotoapparatni ishlab chiqaruvchiga yuborgan, u yerda qurilmaga qaytadan yangi plyonkalar oʻrnatilgan va foydalanuvchiga oldingi fotoplyonkalardan tayyor, chop etilgan fotosuratlar berilgan. Xizmat narxi 10 dollar (fotoapparat narxi 25 dollar)ni tashkil qilgan. Tez orada butun Amerika boʻylab Kodak firmasining minilaboratoriyalari paydo boʻlgan.

Talbot tomonidan olingan birinchi fotosuratlar 6,45 sm. kv. maydonga ega boʻlgan fotografik plastinkalarda olingan. Biroq, uning fotoapparatini tezkor deb atab boʻlmasdi, chunki u uzoq vaqt davomida quyosh nuri taʼsirini talab qilgan. 1858-yilda T.Skayfe sezilarli yorqinlikka ega portativ (koʻchma va tezkor) fotoapparat yaratadi. 1892-yilda J.Karpentiyer ikki linzali aniqlikdagi fotoapparatni loyihalashtiradi, u bir juft koʻzli durbinga oʻxshab ketgani uchun uni fotobinokl deb ataydi. Linzaning biri obyektiv tasvirni boshqarish uchun, ikkinchisi esa suratga olish uchun foydalanilgan. Ushbu fotoapparatda 5,7x3,8 sm. oʻlchamdagi quruq fotografik plastinka va 1/60 sekund tezlik vaqtiga ega boʻlgan prujinadan foydalanilgan. Fotoapparatda ishlatiladigan birinchi qaytargich mexanizmlardan biri 1869-yilda E.Maybridj tomonidan ishlab chiqilgan.

Bu qaytargich mexanizmdan E.Maybridj chopayotgan otlarni suratga olish uchun foydalangan. Bu jarayon qaytargich mexanizmdan fotosuratga olish vaqtida 1/1000 sekunddan tezroq ishlashni talab qilgan. Fotobinokllar Karpentiyer tomonidan koʻp marta qayta ishlangan, uning samaradorligi yaxshilangan. 1899-yilda G.Sigriste tashqi koʻrishni sozlash va taʼsir vaqti 1/2500 sekundgacha boʻlgan qaytargich mexanizmga ega boʻlgan old linzasi yopiq ushbu turdagi bitta linzali fotoapparat yaratgan. 1914-yilda germaniyalik O.Varnak kichik hajmli fotoapparat

<sup>5</sup> Сыров А.А. Первые русские фотоаппараты. М.: Госкиноиздат, 1951. – С. 5.

yaratgan, bu fotografiya tarixida inqilob bo'lgan. 1924-yildan boshlab "Leitz" kompaniyasi ushbu fotoapparatni "Leyka" nomi bilan ishlab chiqara boshlagan.

**Xulosa.** Xulosa o'rnida shuni takidlab o'tishimiz joizki dunyo bo'ylab har bir soha bo'yicha bir qancha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bu ilmiy izlanishlar natejasida har bir soha bo'yicha bir qator yutuqlarga erishib kelinmoqda. Shunday ilmiy tadqiqotlar natejasida serg'ayrat olimlarimiz tamonidan, fotografiya sanati sohasida ham bir qancha yutuqlarga erishildi. Biz bu ilmiy tadqiqotlar natejasida albatta fotoapparatlarning takomillashishiga etibor qaratadigan bo'lsak, ilm-fan rivojlanishi bilan qisqa fursat ichida fotoapparatlarning yangi rusumlari ham rivojlanib borganligini ilmiy izlanishlarimiz davomida guvohi bo'ldik.

#### REFERENCES

1. Морозов С. Искусство видеть. Очерки из истории фотографии стран мира. – М.: Искусство, 1963
2. Чибисов К.В. Очерки по истории фотографии. – М.: Искусство, 1987.
3. Ермилов Н. Краткая история фотографических процессов в хронологических датах. – М.: Огонек, 1930.
4. Сыров А.А. Первые русские фотоаппараты. – М.: Госкиноиздат, 1951
5. Документы по истории фотографии, 1949.
6. Митчел Э. Фотография: Пер. с англ. – Москва: Мир, 1988.
7. <https://3dnews.ru/573318> (2020 йил 10 сентябрь)
8. Akhmedov S. B. Analysis of Information on Local Embassy Relations in Abdurazzak Samarkandi's Work" Matlai Sadayn Wa Majmai Bahrain" //REVISTA GEINTEC-GESTAO INOVACAO E TECNOLOGIAS. – 2021. – Т. 11. – № 3. – P. 234-244. (DOAJ, CiteFactor) <http://revistageintec.net/wp-content/uploads/2022/02/1930.pdf>
9. Akhmedov S.B. Analysis of information of embassy relations in Abdurazzak Samarkandi's work "Matlai sadayn wa majmai bahrain" // International scientific and practical conference "Youth, science, education: topical issues, achievements and innovations". – Prague, 2022. –P. 137-147.