

ZAMONAVIY KINOOPERATORLIKDA DRON TEKNOLOGIYALARINING O'RNI

Bobonazar Turobov

*O'zDSMI "Ovoz rejissyorligi va
operatorlik mahorati" kafedrası katta o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada dron texnologiyalarining kinooperatorlik san'atida tutgan o'rni, uning texnik va badiiy imkoniyatlari, shuningdek, xavfsizlik va ijodiy yondashuv masalalari tahlil qilinadi. Dron yordamida yaratilgan kadrlar nafaqat texnik yangilik, balki tomoshabinga yangi vizual tajriba hadya etuvchi badiiy vosita sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar: Kino sanoati, operatorlik, dron texnologiya, film, aerovizual tasvir, rakurs, kompozitsiya, stabilizatsiya.

So'nggi o'n yillikda kino sanoati texnologik jihatdan katta o'zgarishni boshdan kechirdi. Bu yutuqlarning eng muhimlaridan biri – aerovizual suratga olish ya'ni dronlardan foydalanish texnologiyasining ommalashuvidir. Ilgari vertolyot, kran yoki relslar yordamida olinadigan kadrlarni endi ixcham va yengil dronlar yordamida yanada tez, xavfsiz va arzonroq amalga oshirish imkoniyati mavjud.



Kinooperatorlar uchun dron – bu nafaqat texnik vosita, balki kompozitsiya, dinamika va drammatizmni yangi nuqtadan ko'rsatish imkonini yaratib beruvchi qulay vositadir. Dronlardan dastlab, harbiy va texnik sohalarda foydalanilgan bo'lsa, bugungi kunga kelib, kino, reklama, sport tranlatsiyasi va hujjatli filmlarda keng qo'llanilmoqda.

Dronlarning kinooperatorlikdagi texnik imkoniyatlari ancha keng bo'lib, yuqori aniqlikdagi suratga olishda ayni muddaodir. Xususan, 4K, 6K, 8K formatdagi tasvirlar ProRes va RAW



yozuv imkoniyatlari, stabilizatsiya tizimi ya'ni tebranishsiz, silliq kadrlar yaratish, real vaqt nazarati ya'ni operator va rejissyorning dronni masofadan boshqarib, kadrni bir vaqtning o'zida kuzatish imkoniyati hamda pastdan yuqoriga, aylana harakatlar kabi murakkab rakurslarni yaratish imkoniyatlari mavjud. Dronlar nafaqat texnik, balki badiiy ifodaviy imkoniyatlarga ham ega bo'lib, aerovizual kadrlar tomoshabinga makonning kengligini, dramatik kuchini va harakat energiyasini yetkazib beradi. Jumladan, tog'lar, cho'l, shahar manzaralari kabi epik sahnalar, emotsional burilishlar, mashina quvish sahnalari, yugurish yoki jang maydonlarida harakatni ergashtiruvchi kadrlarni yaratib beradi.

Dron operatorlik uslubini faqat texnik jihatdan emas, balki vizual tafakkur va rejissyorlik yechimlari nuqtai nazaridan ham boyitdi. Ular kadrning kompozitsion muvozanatini yaratishda, emotsional holatni kuchaytirishda, ramziy ma'nolarni ifoda etishda muhim vositaga aylandi. Masalan, yuqoridan tushirilgan panorama kadrlar orqali insonning tabiat bilan munosabati, xavf va jasorat, muhabbat va erkinlik kabi mavzular metaforik tarzda ochib beriladi.

Texnik qulayliklarga qaramay, dron bilan ishlashda muammolar ham yo'q emas. Xususan, ba'zi bir hududlarda ruxsatsiz parvoznining cheklanganligi, shamol, yomg'ir, kuchli quyosh nurlari kabi ob-havo ta'siri, to'siqli joylarda aloqaning uzulishi, nafaqat texnik, balki estetik sezgi va kompozitsion bilimga ega operatorlarning kamligi bilan bog'liq muammolardir.

So'nggi yillarda mamlakatimizda ham kinooperatorlik sohasida dron texnologiyasidan keng foydalanilmoqda. Xususan, mahalliy filmlar, reklama roliklari va musiqiy kliplarda aerovizual tasvirlar keng qo'llanilmoqda. "O'zbekfilm" va mustaqil kinoijodkorlar tomonidan yaratilgan loyihalarda dron orqali olingan kadrlar milliy kino vizual madaniyatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Xususan, so'nggi o'n yillikda suratga olingan "Shunqorlar" (rej. U.Hamdorov, 2015), "Baron" (rej. R.Sagdiyev, 2016), "Islom Xo'ja" (rej. J.Ahmedov, 2018), "Sabot" (rej. R.Malikov, 2019), "Snayper" (rej. O.Shams, 2019), "Qo'qon shamoli" (rej. D.Masaidov, 2019), "Ilhaq" (rej. J.Ahmedov, 2020), "Meros" (rej.



“Ilhaq” filmidan foto lavha

H.Nasimov, 2021), “101-reys” (rej. A.Shoxnazarov, 2022), “O‘zbek qizi” (rej. A.Bekturdiyev, 2023), **“Osmondagi bolalar-3” (Z.Musoqov, 2023)**, “Uch qahramon” (rej. SH.Rasulov, 2024), “Sevdo” (rej. H.Nasimov, 2024), “CHo‘liq” (rej. J.Qo‘ziboyev, 2025) kabi qator filmlarda aerovizual tasvirlarning o‘ziga xos badiiy yechimlari namoyon bo‘lgan. Mazkur filmlarda N.Abdullayev, H.Aliyev, Z.Asqarov, Q.Sayfullayev kabi ko‘plab aynan dron operatorlari shakllandi, dron tasvirlaridan unumli foydalanishi orqali kadrlarning dinamikasi, fazoviy kenglik va harakat plastikasi yangi darajaga ko‘tarilgan. Masalan, “Ilhaq” filmida dron orqali olingan yuqoridan ponoromal rakurslar yordamida sahnalarning kompazitsion yechimlari kuchaytirilgan hamda keng fazoviy manzaralar orqali badiiy ta’sirchanlik oshirilgan. Aerovizual kadrlar vositasida tabiat manzaralari va sahna harakatlariga epik nafas bag‘ishlab, filmning vizual uslubi yanada boyitilgan.

“Uch qahramon” filmida jinoyatchilikka qarshi kurashda birdamlik, mardlik, jasorat va qat’iyat ila o‘z xizmat vazifalarini o‘tayotgan bir qancha Ichki ishlar xodimlari faoliyati haqida so‘z borar ekan, qahramonlik mavzusini vizual ifoda etishda aerovizual tasvirlar muhim rejissyorlik vositasi sifatida qo‘llanilgan. Masalan, mashina quvish va avtobusning pastlikka qulashi kabi dinamik epizodlarda dron kadrlari orqali harakatning masshtabi va dramatzimi kuchaytirilgan. Bunday yuqori nuqtadan olingan panoramal rakurslar keng fazoviy tasvirni yaratish bilan birga, qahramonlar jasorati va havf muhitini kuchli emotsional ta’sir bilan yetkazib bergan. Osmondan ko‘zgu sifatida berilgan bu kadrlar inson irodasi va xavf bilan to‘qnashuvini ramziy tarzda ifoda etadi. Yuqoridan tushirilgan harakat dinamikasi qahramonlarning jasoratini vizual ravishda oshkor etadi, tomoshabinni voqealar markaziga yaqinlashtiradi.



“Uch qahramon” filmidan foto lavhalar

Qozoq va o'zbek xalqlarining e'tiqod birligi, an'analari va ko'p asrlik do'stligi haqida hikoya qiluchi "Meros" filmida ham ayrim sahnalar



"Meros" filmidan foto lavha

drona suratga olingan. Masalan, otda chopayotgan ikki sevimli lahzasini ifoda etuvchi sahna vizual yechim orqali romantik va metaforik ma'no kasb etgan. Aerovizual rakurs tabiat manzarasi bilan inson hissiyatini uyg'unlashtirib, erkinlik, muhabbat va hayot mazmunini keng fazoviy ifodada namoyon etgan. Shu tariqa rejissyor dron kadrini faqat texnik vosita sifatida emas, balki badiiy to'liqlanishni kuchaytiruvchi ifodaviy usul sifatida qo'llagan.

"O'zbek qizi" filmidan foto lavha

Xulosa qilib aytganda, dron texnologiyalari zamonaviy kinooperatorlik san'atida



inqilobiy ahamiyat kasb etdi. Bu vosita yordamida kino ijodkorlari oldin faqat orzu qilinadigan vizual imkoniyatlarga ega bo'ldilar. Aerovizual suratga olish nafaqat



texnik jihatdan samarali, balki badiiy ifoda nuqtai nazaridan ham yangi bosqichni belgilab berdi. Bugungi kunda dron kadrlari orqali makonning kengligi, harakatning dinamikasi va dramatik kuch ilgari bo'lmagan darajada ta'sirchan tarzda tomoshabinga yetkazilmoqda. Shu bilan birga, dron texnologiyalarini kino jarayoniga integratsiya qilish operatoridan nafaqat texnik bilim, balki kompozitsiya, dramaturgiya va vizual hissiylikka ega bo'lishni ham talab etadi. Dron kadrlari orqali yoritilgan sahnalarda fazo va harakat o'rtasidagi munosabatning yangicha estetikasi shakllanmoqda. Bu esa kinoning umumiy vizual tilini o'zgartirib, uni global estetik meyorlarga yaqinlashtirmoqda. O'zbekiston kino sanoatida ham dronlardan foydalanish amaliyoti yil sayin takomillashib, milliy operatorlik maktabining yangi qirralarini ochmoqda. "Ilhaq", "Meros", "O'zbek qizi", "Uch qahramon" kabi filmlarda dron kadrlari orqali sahnalarning fazoviy yechimi, kompozitsion muvozanati va badiiy ta'sirchanligi kuchaytirilganini ko'rish mumkin.

Bu filmlarda aerovizual tasvir nafaqat voqeaning dinamikasini, balki obrazlar ruhiyati va ma'naviy dunyosi ifodasini ham oshirib, milliy kino san'atida yangi estetik paradigmani shakllantirmoqda. Shu jihatdan, dron texnologiyalari kinooperatorlik san'atida faqat texnik innovatsiya emas, balki kino vizual tilining yangi bobini ochgan ijodiy inqilob sifatida baholanishi lozim. U zamonaviy kino uchun yangi kompozitsion tuzilish, fazoviy his va dramatik ifoda imkoniyatlarini yaratib, ekran san'atida "uchuvchi kamera" konsepsiyasini shakllantirdi. Bu esa nafaqat tomoshabin tajribasini boyitadi, balki rejissyor va operatorlarning ijodiy fikrlash chegaralarini ham kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Хидирова, Камола. "История и развитие визуальных эффектов в кинематографии." O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti xabarleri
2. Arzikulov, Azizbek. "Kinooperatorning tasviriy yechim yaratishdagi o'ziga xosligini." Oriental Art and Culture 4.6 (2023): 193-199
3. Shokirova, Gulrukh Batirovna. "The Historical Development of Television: From Its Early Stages to the Digital Era." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.3 (2025): 861-862
4. Shokirova, G. "Problems of skills of young filmmakers in uzbek cinematography." Eurasian Journal of Social Sciences, Philosophy and Culture 2.13 (2022): 201-207
5. Qalandarov, Izzat. "O'zbek kinosida ilk tarixiy filmlar va ularda operatorlik mahorati." O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti xabarleri
6. Alijonov, Husan. "The language of light: ravi varman's cinematic signature." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.4 (2025): 437-441



7. Davlatbek, O'Rozaliyev. "Hujjatli filmning hujjatli bo'lmagan subjanrlari." *Oriental Art and Culture* 4.6 (2023): 629-633
8. Suleymanova, Kamola. "Computer animation development on visual arts." *Multidisciplinary Journal of Science and Technology* 5.3 (2025): 857-860
9. Shokirova Gulrux Batirovna, "O'zbek kinematorafiyasida malakali mutaxassis kadrlarni tayyorlashda kinooperator-kinorejissyor iqbol meliqo 'zievning zamonaviy pedagogik mahorati." *Science and innovation* 1.1 (2022): 460-473