

**XODISA SODIR BO‘LGAN JOYDA BOTIQ OYOQ IZLARINI TURLI
MAVSUM SHAROITIDA YAROQLI OLISHNING SAMARALI USULLARI**

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi o‘qituvchisi

Haydarov Ilhom Yusufbayevich

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi kursanti

Tukhtayev Mirjalol Ulug‘bek o‘g‘li

Annotatsiya: *Xodisa sodir bo‘lgan joyda botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitida yaroqli olishning samarali usullari kriminalistika va sud ekspertizasi sohasida muhim ahamiyatga ega. Oyoq izi — jinoyat joyidagi eng dolzarb dalillardan biri bo‘lib, u jinoyatchining harakat yo‘lini aniqlashda, shuningdek, uni identifikatsiya qilishda yordam beradi. Biroq, botiq oyoq izlarini turli ob-havo va yer sharoitlarida to‘g‘ri ushlab qolish juda murakkab jarayon hisoblanadi. Qishda qor yoki muzlik, bahorda yomg‘ir va loy, yozda quruq va qumli maydonlar, kuzda esa nam va barglar bilan qoplangan joylar har xil xususiyatga ega bo‘lib, oyoq izlarini to‘g‘ri saqlash va o‘rganishda maxsus metodlarni talab qiladi. Annotatsiyada botiq oyoq izlarini olish usullarining mavsumga qarab o‘zgaruvchanligi tahlil qilinadi. Qorli sharoitda oyoq izi maxsus rangli va zarbali materiallar yordamida ko‘chirib olinadi, loyli va nam tuproqda esa gipss yoki plastilin ishlatiladi. Quruq va qattiq yuzalarda esa silikon yoki lateks materiallar keng qo‘llaniladi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, jumladan, 3D skanerlash, fotogrammetriya va raqamli tasvirlarni qayta ishlash usullari yordamida oyoq izlarini yuqori aniqlikda qayd etish imkoniyati yaratilmoqda. Ushbu usullar jinoyat joyidagi dalillarni saqlash va tahlil qilishda yuzaga keladigan xatoliklarni kamaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari, turli mavsumiy sharoitlarda oyoq izlarini samarali olish uchun mutaxassislar maxsus protokollar ishlab chiqishlari zarur. Bu esa jinoyatlarni aniqlash va tergov jarayonini tezlashtirishda muhim omil hisoblanadi. Shu bilan birga, oyoq izlarini olishda atrof-muhitga minimal zarar yetkazish, dalillarning to‘liq va aniq saqlanishini ta‘minlash kabi talablar ham yodda tutilishi lozim. Xulosa qilib aytganda, botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitida yaroqli olishning samarali usullari jinoyatlarni tergov qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va ekspertlar malakasini oshirish orqali bu jarayonni yanada takomillashtirish mumkin.*

Kalit so‘zlar: *botiq oyoq izi, turli mavsum sharoitlari, jinoyat joyi, oyoq izlarini olish usullari, sud ekspertizasi, 3D skanerlash, fotogrammetriya, raqamli tasvirlash, dalillarni saqlash, kriminalistika, zamonaviy texnologiyalar*

Аннотация: *Эффективные методы снятия следов топтания на разных сезонных условиях на месте происшествия имеют важное значение в криминалистике и судебной экспертизе. Следы стопы — одни из самых важных улик на месте преступления, которые помогают установить маршрут движения преступника и его личность. Однако правильное сохранение и снятие следов*

20-May, 2025-yil

топтанія при различных погодных и почвенных условиях является сложной задачей. Зимой — снег и лед, весной — дождь и грязь, летом — сухая и песчаная поверхность, осенью — влажная земля и опавшие листья — все эти условия требуют применения специализированных методов для сохранения и изучения следов. В аннотации рассматривается сезонная изменчивость методов снятия следов. При снежных условиях применяются специальные красящие и прессованные материалы для копирования следов, в грязной и влажной почве — гипс или пластилин. На твердых и сухих поверхностях широко используются силиконовые или латексные материалы. Также современные технологии, такие как 3D-сканирование, фотограмметрия и цифровая обработка изображений, позволяют фиксировать следы с высокой точностью. Эти методы помогают уменьшить ошибки при сохранении и анализе улик на месте преступления. Кроме того, специалисты должны разрабатывать специальные протоколы для эффективного снятия следов в различных сезонных условиях. Это способствует ускорению раскрытия преступлений и повышению качества расследований. Важно также учитывать минимальное воздействие на окружающую среду и сохранность доказательств. В заключение, эффективные методы снятия следов топтания на разных сезонных условиях играют ключевую роль в расследовании преступлений. Внедрение современных технологий и повышение квалификации экспертов способствуют дальнейшему совершенствованию данного процесса.

Ключевые слова: следы топтания, сезонные условия, место происшествия, методы снятия следов, судебная экспертиза, 3D-сканирование, фотограмметрия, цифровая обработка изображений, сохранение улик, криминалистика, современные технологии

Abstract: Effective methods for collecting impression footprints under various seasonal conditions at crime scenes hold significant importance in forensic science and judicial expertise. Footprints are among the most crucial pieces of evidence at a crime scene, aiding in determining the perpetrator's movement and identity. However, accurately preserving and collecting footprints under different weather and soil conditions presents considerable challenges. Winter snow and ice, spring rain and mud, summer dry and sandy terrain, and autumn wet soil and fallen leaves all require specialized methods for proper footprint preservation and analysis. This annotation examines the seasonal variability of footprint collection methods. Under snowy conditions, special colored and pressed materials are used to copy footprints, while gypsum or clay is employed in muddy and wet soils. On hard and dry surfaces, silicone or latex materials are widely utilized. Additionally, modern technologies such as 3D scanning, photogrammetry, and digital image processing enable high-precision recording of footprints. These methods help reduce errors in preserving and analyzing evidence at crime scenes. Moreover, experts need to develop specific protocols for effective footprint collection in various seasonal conditions. This contributes to speeding up crime detection and improving investigation quality.

Consideration of minimal environmental impact and evidence integrity is also essential. In conclusion, effective methods for collecting impression footprints under different seasonal conditions play a critical role in crime investigation. The adoption of modern technologies and enhanced expert training facilitate the further improvement of this process.

Key words: *impression footprints, seasonal conditions, crime scene, footprint collection methods, forensic examination, 3D scanning, photogrammetry, digital imaging, evidence preservation, criminology, modern technologies*

Xodisa sodir bo‘lgan joyda botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitida yaroqli olishning samarali usullari kriminalistika sohasida muhim ilmiy-amaliy masalalardan biri hisoblanadi. Jinoyat joyidagi oyoq izlari jinoyatchining harakat yo‘nalishini aniqlash, hodisa bilan bog‘liq bo‘lgan shaxslarni aniqlash va voqea tafsilotlarini o‘rganishda juda katta ahamiyatga ega bo‘ladi. Shunday bo‘lsa-da, oyoq izlarini turli tabiat sharoitlarida to‘g‘ri saqlash va yetarli darajada olish jarayoni ko‘plab murakkabliklarni yuzaga keltiradi. Chunki turli mavsumlarda yer yuzasining holati, namlik, harorat va boshqa tabiat omillari oyoq izlarining saqlanishi va ko‘rinishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Misol uchun, qish faslida qor va muz oyoq izlarini o‘zgartirishi yoki yo‘qotishi mumkin, bahor va kuzda esa yomg‘irlar, loy va barglar oyoq izlarini qisman yashirib qo‘yadi, yozda esa quruq va qattiq yer yuzasida oyoq izlari o‘zining aniq shaklini saqlab qolish imkoniyati kam bo‘lishi mumkin. Shu bois, jinoyat joyida botiq oyoq izlarini turli sharoitlarda samarali usullar bilan aniqlash va saqlash texnologiyalarini takomillashtirish zarurati paydo bo‘ladi. Kriminalistika amaliyotida oyoq izlarini aniqlash va olish uchun turli metodlar ishlab chiqilgan bo‘lsa-da, har bir usulning o‘ziga xos xususiyatlari va cheklovlari mavjud. An’anaviy metodlar orasida gipsga olish, silikon va lateks kabi materiallardan foydalanish keng tarqalgan. Biroq, bu usullar har doim ham barcha tabiat sharoitlarida samarali emas, ayniqsa yuqorida aytib o‘tilgan mavsumiy o‘zgarishlar sharoitida. Shu sababli, zamonaviy texnologiyalarni, jumladan, 3D skanerlash, fotogrammetriya va raqamli tasvirni qayta ishlash kabi usullarni qo‘llash jinoyat joyidagi oyoq izlarini yuqori aniqlikda qayd etishga imkon beradi. Bu usullar nafaqat dalillarni yaxshiroq saqlash, balki tergov jarayonini tezlashtirish va natijalar sifatini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur mavzuda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar, amaliy tajribalar va ekspertlarning fikrlari shuni ko‘rsatadiki, oyoq izlarini olish usullarini tanlashda asosiy omillar — mavsumiy sharoit, yer yuzasining xususiyatlari va mavjud texnologik imkoniyatlardir. Shuningdek, jinoyat joyida botiq oyoq izlarini olishda tajribali mutaxassislarning ishtiroki ham katta ahamiyatga ega. Chunki noto‘g‘ri yoki beparvo usulda olingan oyoq izi dalili sud jarayonida rad etilishi mumkin, bu esa jinoyatni tergov qilish va ochishda katta to‘siq bo‘ladi. Shuning uchun, har qanday holatda oyoq izlarini olishda yuksak malakali mutaxassislar tomonidan xalqaro standartlarga muvofiq ish yuritilishi lozim. Xulosa qilib aytganda, turli mavsum sharoitida botiq oyoq izlarini yaroqli olishning samarali usullarini aniqlash va joriy etish kriminalistika va sud ekspertizasi tizimining dolzarb vazifalaridan biridir. Bu jarayon jinoyat joyida topilgan dalillarni ishonchli tarzda saqlash, ularning o‘rganilishida yuqori aniqlik va aniqlikni ta’minlash, shuningdek, jinoyatlarni samarali

20-May, 2025-yil

tergov qilishga xizmat qiladi. Zamonaviy texnologiyalarni keng qo'llash va ekspertlar malakasini oshirish orqali oyoq izlari bo'yicha ekspertizalar sifatini oshirish mumkin bo'ladi. Shu bilan birga, yangi usullar va standartlar ishlab chiqilishi hamda mavjud amaliyotning takomillashtirilishi, jinoyatchilikka qarshi kurashda katta samaradorlikka olib keladi. Bu esa o'z navbatida fuqarolarning huquqiy xavfsizligini ta'minlash va jinoyatlarni aniqlashda sud va tergov organlari faoliyatini tubdan yaxshilashga xizmat qiladi. Shunday qilib, xodisa sodir bo'lgan joyda botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitlarida yaroqli olishning samarali usullarini izlash va takomillashtirish uzoq muddatli va samarali jinoyatlarni oldini olish va aniqlash tizimini yaratishda muhim qadam hisoblanadi. Xodisa sodir bo'lgan joyda botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitida yaroqli olishning samarali usullari kriminalistika amaliyotida juda muhim o'rin tutadi. Jinoyat joyidan olingan oyoq izlari ko'pincha jinoyatchini aniqlash, voqea tafsilotlarini o'rganish va tergov jarayonini samarali olib borishda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Shuning uchun turli mavsum sharoitlarida oyoq izlarini saqlab qolish va yuqori sifatda olish uchun maxsus metodlar va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash zarurati mavjud. Birinchidan, oyoq izlarini olishda an'anaviy usullar keng qo'llaniladi. Masalan, gipsdan foydalanish usuli eng ko'p tarqalgan va ishonchli usullardan biridir. Jinoyat joyida oyoq izi qattiq, ammo sirtida aniq tasvirga ega bo'lgan joylarda gips yordamida oyoq izini ko'chirib olish mumkin. Biroq, bu usulning samaradorligi yer yuzasining holatiga bog'liq. Nam yoki loyli joylarda gips qotish vaqtida namlikni so'rib olib, izning sifatini buzishi mumkin. Shuningdek, qishda qor va muz qatlamida gipsdan foydalanish qiyin bo'ladi, chunki qattiq muz yuzasida gips yaxshi yopishmaydi va natijada iz aniq olinmaydi. Ikkinchidan, zamonaviy texnologiyalar oyoq izlarini olishda ko'proq qo'llanilmoqda. Jumladan, 3D skanerlash texnologiyasi jinoyat joyida oyoq izlarini aniq va batafsil qayd etish imkonini beradi. Bu usulda maxsus skaner yordamida oyoq izining uch o'lchamli modeli yaratiladi, bu esa izning o'lchamlari, chuqurligi va boshqa xususiyatlarini aniq o'lchash imkonini beradi. 3D skanerlash nafaqat izlarni buzilmasdan saqlaydi, balki raqamli shaklda saqlangani sababli uzoq vaqt davomida yo'qolmasdan saqlanishini ta'minlaydi. Bundan tashqari, ushbu ma'lumotlar sud jarayonlarida dalil sifatida yuqori ishonchlilikka ega bo'ladi. Uchinchidan, fotogrammetriya va raqamli tasvirlarni qayta ishlash usullari ham oyoq izlarini yaroqli olishda keng foydalaniladi. Yaxshi sifatli fotosuratlar yordamida oyoq izining tafsilotlari aniq qayd etiladi, keyinchalik esa maxsus dasturlar yordamida izning o'lchamlari va shakllari tahlil qilinadi. Bu usul ayniqsa qiyin sharoitlarda, masalan, qor yog'ib, izlar qisman yashirilgan holatlarda foydalidir. Raqamli usullar yordamida olingan ma'lumotlar turli tajriba va taqqoslash ishlarida ham qo'llaniladi. To'rtinchidan, oyoq izlarini olishda mavsumiy o'zgarishlarni hisobga olish muhimdir. Masalan, yoz oylarida quruq va qattiq yer yuzasida oyoq izlari kamroq aniqlikda qolishi mumkin, chunki qattiq yuzada izning chuqurligi kamayadi. Bunday holatda yuqori sezgirlikdagi texnik vositalardan foydalanish tavsiya etiladi. Qishda esa qor yoki muz qatlamida izlarni olishda maxsus isitish vositalari yoki issiqlik o'lchash kameralaridan foydalanish mumkin, ular izlarni ko'rsatishda yordam beradi. Bahor va kuzda yomg'irlar va loy oyoq izlarini yashirib qo'yishi mumkin, shuning

20-May, 2025-yil

uchun izlarni olib qo'yishda tezlik va aniqlik birinchi o'ringa chiqadi. Beshinchidan, jinoyat joyida oyoq izlarini olishda mutaxassislarning tajribasi katta rol o'ynaydi. Chunki har bir sharoitda izni olish usuli, ishlatiladigan vosita va texnologiya tanlovi o'zgaradi. Tajribali ekspertlar murakkab sharoitlarda ham izni yo'qotmasdan yoki buzilmasdan olish uchun eng maqbul usullarni aniqlay oladi. Ularning xatolarini minimallashtirish va dalil sifatini kafolatlash imkoniyati bor. Shuningdek, oyoq izlarini saqlash va tahlil qilish jarayonida sud-huquqiy jihatlar ham muhim ahamiyatga ega. Olingan oyoq izlari sudda dalil sifatida qabul qilinish uchun xalqaro va milliy standartlarga javob berishi kerak. Bu esa izni olish, saqlash, tashish va taqdim etish jarayonida aniq qoidalarga amal qilishni taqozo etadi. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar sud jarayonlarida dalillarni yanada ishonchli va aniq ko'rsatishga yordam beradi. Xulosa qilib aytganda, turli mavsum sharoitlarida jinoyat joyidagi botiq oyoq izlarini yaroqli olish uchun an'anaviy va zamonaviy usullarni uyg'un qo'llash muhimdir. Gips kabi an'anaviy usullar ayrim sharoitlarda samarali bo'lsa, 3D skanerlash va raqamli tasvirlar yordamida izlarni olish yanada yuqori sifatni ta'minlaydi. Mavsumiy o'zgarishlar, yer yuzasining turli xususiyatlari va jinoyat joyining holatini hisobga olgan holda ekspertlar tomonidan to'g'ri metod tanlash jinoyatlarni samarali tergov qilishda katta yordam beradi. Shu tarzda zamonaviy texnologiyalar va malakali mutaxassislarning hamkorligi jinoyat joyidan olingan botiq oyoq izlarining tergovda hal qiluvchi rolini oshiradi va adolatli sud jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi. Xodisa sodir bo'lgan joyda botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitida yaroqli olish jinoyatlarni tergov qilish jarayonida katta ahamiyat kasb etadi. Jinoyat joyidagi oyoq izlari ko'pincha jinoyatchini aniqlash, voqea tafsilotlarini to'liq ochib berish va jinoyatning haqiqiylikni isbotlash uchun muhim dalil hisoblanadi. Shuning uchun oyoq izlarini yuqori sifatda, buzilmasdan olish, ularni saqlash va tahlil qilish usullarini takomillashtirish dolzarb vazifa hisoblanadi. Turli mavsum sharoitlarida oyoq izlarini olish jarayoni o'ziga xos qiyinchiliklarga ega bo'lib, har bir mavsumning tabiiy sharoiti va ob-havo holati izlarning ko'rinishi va saqlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, yoz faslida quruq va qattiq yer yuzasida oyoq izlari chuqurligi va aniqligi pasayishi mumkin. Bunday sharoitlarda an'anaviy gips olish usullari kam samarali bo'lishi mumkin, chunki qattiq yuzada oyoq izining bosimi kamroq ifodalanadi. Shu bois, yuqori sezgirlikdagi texnologiyalar — raqamli tasvirlash, fotogrammetriya va 3D skanerlash usullari qo'llanilishi maqsadga muvofiq. Ular oyoq izlarining barcha tafsilotlarini aniq qayd etib, izning o'lcham va shakl jihatidan chuqur tahlilini o'tkazishga imkon beradi. Bu usullar yordamida olingan ma'lumotlar nafaqat tergov jarayonida, balki sud jarayonlarida ham dalil sifatida ishonchli ko'rsatkich bo'lib xizmat qiladi. Qishda esa oyoq izlarini olish yanada murakkab bo'ladi, chunki qor va muz qatlami izlarni yashirishi yoki buzishi mumkin. Muz qatlamida gips olish amaliyoti samarali emas, shuning uchun issiqlik o'lchash kameralaridan, maxsus isitish uskunalaridan foydalanish ko'paymoqda. Bunday texnologiyalar oyoq izining aniq tasvirini olishga yordam beradi, ayniqsa qor qalin bo'lgan va izlar osonlikcha yo'qolishi mumkin bo'lgan joylarda. Bundan tashqari, qishda oyoq izlarini olishda vaqt omili juda muhim bo'lib, izlar tezda buzilib ketish ehtimoli yuqori bo'lgani sababli tezkor va samarali usullarni qo'llash

20-May, 2025-yil

zarur. Boshqa mavsumlarda, masalan, bahor va kuzda yomg'ir, namlik va loy oyoq izlarining sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Oyoq izlari tezda deformatsiyalanib yoki yo'qolib ketishi mumkin. Bu holatda oyoq izlarini olishda yanada ehtiyotkorlik bilan tezkorlik va malaka talab etiladi. Turli kimyoviy moddalardan foydalanish orqali izlarning ko'rinishini yaxshilash mumkin, shuningdek, raqamli usullar yordamida izlarni qayta tiklash va tahlil qilish imkoniyatlari mavjud. Turli sharoitlarda oyoq izlarini olish usullarini takomillashtirishda ekspertlarning tajribasi muhim ahamiyatga ega. Har bir jinoyat joyining o'ziga xosligi, tabiiy sharoitlari va ob-havo holatini hisobga olgan holda eng samarali metodlarni tanlash kerak. Tajribali ekspertlar turli usullarni birlashtirib qo'llash orqali izlarni sifatli olish, ularni saqlash va keyinchalik tahlil qilish jarayonini optimallashtirishga erishadilar. Shuningdek, oyoq izlarini olish va tahlil qilish jarayonida sud-huquqiy qoidalarga qat'iy rioya qilish lozim. Dalillar sudda qabul qilinishi uchun ularning haqiqiyliigi, ishonchliligi va saqlanganligi kafolatlanishi kerak. Zamonaviy texnologiyalar yordamida olinadigan ma'lumotlar raqamli shaklda saqlanib, uzoq vaqt davomida buzilmasdan qoladi va sud jarayonlarida aniq dalil sifatida taqdim etilishi mumkin. Yuqoridagilardan kelib chiqib, jinoyat joyida botiq oyoq izlarini turli mavsum sharoitida yaroqli olish uchun an'anaviy usullar va zamonaviy texnologiyalarni uyg'unlashtirish zarur. Gipsdan foydalanish, issiqlik o'lchash kamerasi, 3D skanerlash, fotogrammetriya va raqamli tasvirlarni qayta ishlash kabi usullarni birgalikda qo'llash oyoq izlarining sifatini oshirish va tergov jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga imkon beradi. Bundan tashqari, mavsumiy xususiyatlar va sharoitlar hisobga olinib, har bir jinoyat joyi uchun individual yondashuv ishlab chiqilishi kerak. Kelajakda oyoq izlarini olish sohasida yangi texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlar joriy etilishi kutilmoqda. Bu esa ekspertlarning ishini yanada osonlashtirib, natijalarni tez va aniq olish imkonini beradi. Shu tariqa jinoyatlarni ochishda botiq oyoq izlarining roli yanada kuchayadi va adolatli sud jarayonlarini ta'minlashda muhim vositaga aylanadi. Shu sababli jinoyat joyida oyoq izlarini olish usullarini doimiy ravishda takomillashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish, ekspertlarning malakasini oshirish va sud-huquqiy talablarni qat'iy bajarish lozim. Bu ishlar jinoyatlarni samarali tergov qilish va jinoyatchilarni aniqlashda yuksak natijalarga erishishga xizmat qiladi. Eng muhimi, oyoq izlari orqali olingan dalillar inson hayoti va jamiyat xavfsizligini ta'minlash yo'lida muhim qadam bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullayev, T. (2019). Jinoyat joyidan dalillarni olish texnikasi. Toshkent: Huquq-nashr.
2. Karimov, S. (2020). Jinoyat-tarkibiy izlarni qayta tiklash va tahlil qilish usullari. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
3. Mamedov, A. & Islomov, B. (2018). Jinoyat joyidan izlarni olishda zamonaviy texnologiyalar. Kriminalistika jurnal, 12(3), 45-59.

20-May, 2025-yil

4. Petrova, E. (2017). Forensic Science in Seasonal Conditions: Challenges and Solutions. Journal of Forensic Research, 8(2), 101-117.

5. Smirnov, V. (2021). Izuchenie sledov nog na mestakh prestupleniy. Moskva: Yurayt.

