

HODISA SODIR BO‘LGAN JOYDA QOLDIRILGAN QO‘L BARMOQ IZLARINI ZAMONAVIY OLISH USULLARI

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi o‘qituvchisi

Axmadoy Shaxruxjon Shuxrat o‘g‘li

IIV Akademiyasi 3-o‘quv kursi 328-guruh kursanti

Murodov Oybek Tursunboy o‘g‘li

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Hodisa sodir bo‘lgan joyda qoldirilgan qo‘l barmoq izlarini zamonaviy usullari, uning imkoniyatlari, chet el tajribalari, foydalaniladigan texnik kriminalistik uskuna hamda kukunlar, ularning foydalanish imkoniyatlari haqida umumiy ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan.*

Annotation: *This article provides general information about modern methods of fingerprinting left at the scene of the incident, its possibilities, foreign experiences, technical criminalistic equipment and powders, and their possibilities of use.*

Аннотация: *В данной статье представлены общие сведения о современных методах снятия отпечатков пальцев, оставленных на месте происшествия, их возможностях, зарубежном опыте, технических криминалистических средствах и порошках, а также возможностях их использования.*

Kalit so‘zlar: *Daktiloskopiya, qo‘l barmoq izlari, kimyoviy moddalar, Portativ Barmoq Izi Skannerlari, fosfurli kukunlar, identifikatsiya.*

Daktiloskopiya (yun. daktylos -barmoq, skopeo — qarayman) — qo‘l barmoqlari uchidagi teri izlariga qarab, shaxsni aniqlash usuli. Bu izlar ariqcha va do‘ngalak shaklidagi nozik chiziqlardan iborat bo‘lib, yoysimon, sirtmoqli va gajakdor naqshlar hosil qiladi. Ular har bir shaxsda o‘ziga xos, boshqalarda qaytarilmaydigan, umrbod o‘zgarmaydigan, zararlansa qayta tiklanadigan xususiyatlarga ega. Daktiloskopiya bir yarim asrdan buyon deyarli barcha mamlakatlarda jinoyatchilarni ro‘yxatga olish va qidirib topish vositasi sifatida foydalaniladi.

Qo‘l barmoq izlari — bu har bir insonning o‘ziga xos biologik identifikatori bo‘lib, ularni tergovda, jinoyatni aniqlashda va shaxsni identifikatsiya qilishda keng qo‘llaniladi. Ularning noaniqlikni yo‘qotish va samaradorlikni oshirish uchun zamonaviy texnologiyalar yordamida aniqlash va olish usullari rivojlanib bormoqda. Shu bilan birga, barmoq izlarining o‘ziga xosligi va doimiyligi ularni sudda muhim isbot sifatida ishlatish imkoniyatini beradi.

Raqamli texnologiyalarning kun sayin takomillashib, qamrovi kengaygayib borayotgani odamlar turmush tarziga misli ko‘rilmagan qulayliklarni olib kelayotgani hech birimizga sir emas. Shu jumladan huquni ximoya qilish va jinoyatchilikka qarshi kurash sohasida ham raqamli texnologiyalarni keng joriy etish jamiyat osoishtaligi va qonun ustuvorligiga ijobiy hissa qo‘shadi. Jinoyatchilikka qarshi kurash sohasida daktiloskopik tadqiqotlarning o‘rni beqiyos xisoblanadi, chunki zamonaviy texnologiyalar va jamiyatning

20-May, 2025-yil

shiddat bilan rivojlanishiga qaramasdan, jinoyat joyida rad etib bo‘lmaydigan va beixtiyor jinoyatchi izi sifatida qoladigan hamda jinoyatning ochilishida katta xissa qo‘shaoladigan dalil bu barmoq izlaridir. Shu sababdan bugungi kunda ham jinoyatlarni fosh etish uchun dalillarni aniqlash, to‘plash, tahlil qilish va qaror qabul qilish uchun o‘tkaziladigan tadqiqot turlari orasida daktiloskopiya o‘zining dolzarbligini yo‘qotmadi.

Daktiloskopiya o‘zi nima?

Daktiloskopiya – bu shaxsni barmoq izlari orqali aniqlash, jinoyatga yoxud hodisaga aloqadorligini isbotlash uchun o‘tkaziladigan kriminalistikaning usullaridan biridir. Daktiloskopiya maqsadiga ko‘ra 2 turga ajratish mumkin:

birinchisi: huquqni muxofaza qiluvchi organlar tomonidan fuqarolarni yoki fuqaroligi bo‘magan shaxslarni qonuniy asosda ro‘yxatga olish yuzasidan olinadigan Daktiloskopik jarayonlar xisoblanadi;

ikkinchisi: kriminalistik protsesslar uchun qidiruv va shaxsni idintifikatsiyalash uchun bo‘lsa.

Har ikkala turda ham inson qo‘llari (barmoqlari)ning ichki qismidagi noyob tartibdagi chiziqlar yoki naqshlari tadqiq obyekti xisoblanadi. Ushbu maqolada qidiruv va shaxsni idintifikatsiya qilish yuzasidan o‘tkaziladigan Daktiloskopik tadqiqotlarga bag‘ishlanadi.¹

Hodisa yoki jinoyat sodir bo‘lgan joyda, tergovchilar ko‘pincha voqea guvohlari yoki jinoyatni amalga oshirgan shaxsni aniqlash uchun qo‘l barmoq izlarini qidiradilar. Qo‘l barmoq izlari har bir insonning o‘ziga xos bo‘lib, tergovda ulardan foydalanish, jinoyatni ochish va shaxsni aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Bunday izlarni aniqlash va olishda eski usullar va texnologiyalar hozirgi kunda zamonaviy innovatsiyalar bilan yangilanib, yanada samarali va tezkor bo‘lib bormoqda. Quyida hodisa sodir bo‘lgan joyda qoldirilgan qo‘l barmoq izlarini olishning zamonaviy usullari haqida batafsil ma'lumot keltirilgan.

1. Optik Skanning (Optik Skanerlash)

Optik skanerlash texnologiyasi qo‘l barmoq izlarini olishning zamonaviy va samarali usullaridan biridir. Ushbu usulda, barmoq izlari maxsus optik skaner yordamida o‘rganiladi. Skanner yuqori aniqlikdagi yorug‘lik nurlari yordamida izni o‘rganadi va uning rasmiga raqamli tarzda o‘zgartiradi. Natijada, barmoq izlari ko‘rsatilgan sahifalar yoki materiallarda juda aniq va oson tahlil qilinadigan shaklda olinadi. Optik skanerlarning afzalligi shundaki, ular izlarni qattiq yuzalardan (masalan, shisha, metall yoki plastmassa) samarali tarzda olishga imkon beradi.

2. Lazerli Skanning (Lazerli Texnologiya)

Lazerli texnologiya – bu eng so‘nggi texnologiyalardan biridir va u yuqori aniqlikdagi natijalar berishi bilan ajralib turadi. Lazerli skanerlash usulida lazer nuri yordamida barmoq izlari yuzasidagi har bir kichik tafsilot to‘liq aniqlanadi. Ushbu usul, barmoq izlarini aniqlashda fizik kontaktni talab qilmasdan ishlaydi, shuning uchun u izlarni nozik yuzalardan ham olish imkonini beradi. Lazerli skanerlash texnologiyasining afzalliklaridan biri shundaki, u izlarni yuqori aniqlikda va zarar yetkazmasdan olish imkonini beradi.

3. Nanoliklar va Nanoteknologiyalar

Nanoteknologiyalar va nanoliklar barmoq izlarini olishda ham qo‘llanila boshlandi. Bu texnologiya barmoq izlarining mikroskopik xususiyatlarini yanada kuchaytiradi.

20-May, 2025-yil

Nanomateriallar yordamida izlarni aniqlash yanada osonlashadi, chunki ular barmoq izlarining har bir detalini aniq ko'rsatishga imkon beradi. Nanoliklardagi materiallar qo'l barmoq izlarini to'liq qayd etish imkoniyatini yaratadi va ularni zamonaviy tahlil qilish texnologiyalari bilan birga ishlatish orqali yanada aniqroq natijalarga erishiladi.

4. Termal Vizualizatsiya

Termal vizualizatsiya texnologiyasi orqali barmoq izlari harorat farqlari asosida aniqlanishi mumkin. Barmoq izlari qoldirilgan joylarda oldingi haroratni o'zida saqlaydi. Termal kameralar yordamida bu farqlar aniqlanadi va izlar o'rganiladi. Termal vizualizatsiya texnologiyasi orqali qo'l barmoq izlari faqat iz qoldirilgan yuzada o'rganilmaydi, balki ularning joylashuvi va ko'rinishi aniq raqamli tasvirlar shaklida olinadi. Bu usul ko'pincha qattiq sirtlar yoki zafarli materiallar ustida amalga oshiriladi.

5. Kimyoviy Moddalar Bilan Izlarni Faollashtirish

Kimyoviy moddalar (masalan, ninhidrin, superglue yoki nikel moddalari) yordamida barmoq izlari ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ninhidrin, masalan, teridagi aminokislotalar bilan reaksiyaga kirishib, izlarni to'g'ri ko'rsatishga yordam beradi. Bunday usul, izlar butunlay ko'rinmas bo'lgan paytda ham ularni aniqlashda qo'llaniladi. Ushbu kimyoviy moddalar izlarni faollashtirib, ularni ko'rish va tahlil qilish imkonini yaratadi. Kimyoviy moddalardan foydalanish usuli laboratoriya sharoitlarida samarali ishlaydi.

6. Elektron To'lqinlar (Elektron Mikroskopiya)

Elektron mikroskopiya yordamida qo'l barmoq izlarini aniqlashda juda yuqori aniqlikdagi tasvirlar olinadi. Bu usulda elektron to'lqinlar orqali izlarning mikroskopik tuzilishi o'rganiladi. Elektron mikroskopiya izlarni faqat ko'rinmas yoki juda kichik bo'lgan joylardan ham olish imkonini beradi. Bu texnologiya qo'l barmoq izlarini juda yuqori yechimda ko'rsatadi va ularni tahlil qilish imkoniyatini yaratadi.

7. Portativ Barmoq Izi Skannerlari

Bugungi kunda portativ barmoq izi skannerlari ham keng tarqalgan. Ushbu usullar mobil va portativ bo'lib, jinoyat sodir bo'lgan joyda tezda qo'llanishi mumkin. Barmoq izi skannerlari an'anaviy usullarga qaraganda ancha qulay va samarali bo'lib, ular barmoq izlarini raqamli tarzda olish imkonini beradi. Bunday qurilmalar asosan yengil, tezkor va qidiruv ishlarini amalga oshirishda foydalidir. Qo'l barmoq izlarini olishda zamonaviy usullar va texnologiyalar tergovchilar uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Optik skannerlar, lazerli skannerlar, nanoteknologiyalar, kimyoviy moddalar va termal vizualizatsiya kabi texnologiyalar yordamida qo'l barmoq izlari aniqroq va samaraliroq tarzda olish mumkin. Bu usullar yordamida jinoyatlarni tezda aniqlash va shaxslarni identifikatsiya qilish jarayoni sezilarli darajada tezlashdi va ishonchliligi oshdi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida qoldirilgan izlar aniq va ishonchli bo'lishi, bu esa adolatli tergov va sud qarorlarining asosini tashkil etadi. Qo'l barmoq izlarini zamonaviy usullarda olishda kukunlar keng qo'llaniladi. Bu kukunlar asosan yuzalardagi barmoq izlarini aniqlash va ko'rsatishga yordam beradi, ayniqsa izlar ko'zga tashlanmasligi mumkin bo'lgan yuzalarda. Kukunlar barmoq izlarining ko'rinishini yaxshilaydi, shu bilan birga izlarning to'liq va aniq ko'rsatilishiga imkon yaratadi. Quyida qo'l barmoq izlarini olishda foydalaniladigan asosiy kukunlar haqida batafsil ma'lumot keltirilgan.

1. Grafit Kukuni

Grafit kukuni — barmoq izlarini olishda eng keng tarqalgan kukunlardan biridir. Grafit kukuni yuzaga surtilganda, u barmoq izlaridagi yog‘li moddalar bilan birikib, izlarning ko‘rinishini oshiradi. Bu kukun ko‘pincha qora yoki kulrang bo‘ladi va oson qo‘llaniladi.

Afzalliklari:

oYengil va arzon material.

oKo‘plab yuzalarda ishlaydi, ayniqsa qog‘oz, karton, plastmassa, shisha va metall yuzalarda samarali.

oIzni tezda ko‘rsatadi va aniq tasvir olish imkonini beradi.

• Qo‘llanilishi: Grafit kukuni tez-tez oddiy va keng tarqalgan sirtlarda, masalan, derazalar, telefonlar, eshik qo‘ltiqlari va boshqa sirtlarda ishlatiladi.

2. Nikel Kukuni

Nikel kukuni barmoq izlarini olishda ishlatiladigan boshqa bir samarali materialdir. U barmoq izlari yuzasida nikel kukunini yoyish orqali izlarni ko‘rsatadi. Nikel kukuni, ayniqsa metall yoki plastmassa yuzalarida samarali ishlaydi.

• Afzalliklari:

oNikel kukuni ko‘p hollarda metall yuzalarda yaxshi natijalar beradi, chunki u barmoq izlaridagi yog‘li moddalar bilan yaxshi reaksiyaga kirishadi.

oIzlarni kuchaytirib, aniqroq tasvir olish imkonini beradi.

• Qo‘llanilishi: Bu kukun ko‘pincha metall yuzalarda ishlatiladi, masalan, qurol-yarog‘lar, yirik qurilmalar yoki boshqa metall buyumlardagi izlarni olishda qo‘llaniladi.

3. Ferroxid Kukuni (Ferroxide Powder)

Ferroxid kukuni (ko‘pincha qizil yoki qora rangda) barmoq izlarini olishda ishlatiladigan maxsus kukundir. Bu kukun magnetik xususiyatlarga ega bo‘lib, magnit yordamida yuzada tarqatilgan kukunni izlar ustida to‘plashi mumkin.

• Afzalliklari:

oYuzaning strukturasi qarang o‘ta nozik izlarni ham aniqlash imkoniyatini yaratadi.

oMagnit yordamida ishlash imkoniyati mavjud, bu esa kukunni kerakli joyda to‘plash imkonini beradi.

• Qo‘llanilishi: Ferroxid kukuni magnit yordamida ishlatiladi, shuning uchun u asosan metall sirtlar va magnitlik xususiyatlariga ega materiallar ustida ishlatiladi.

4. Aluminiy Kukuni

Aluminiy kukuni barmoq izlarini aniqlashda ishlatiladigan yana bir samarali kukundur. Aluminiy kukuni izlar yuzasida to‘planib, izlarni ko‘rsatadi. Bu kukun ko‘pincha oq yoki kulrang bo‘ladi.

• Afzalliklari:

oYengil va nozik izlarni ko‘rsatishda samarali.

oIzni tezda ko‘rsatadi va keng tarqalgan yuzalarda ishlaydi.

• Qo‘llanilishi: Aluminiy kukuni ko‘proq poroxli va qattiq yuzalarda ishlatiladi, masalan, yog‘li yoki qoplangan metall yuzalar.

5. Zirconium Oksidi Kukuni

20-May, 2025-yil

Zirconium oksidi kukuni ko‘pincha oq yoki sariq rangda bo‘lib, nozik va tiniq izlarni ko‘rsatishda ishlatiladi. U yuqori haroratlarga chidamli va ba’zi maxsus holatlarda qo‘llaniladi.

- Afzalliklari:

- oBu kukun maxsus yuqori haroratga chidamli materiallarda ishlatiladi.

- oKatta aniqlik bilan barmoq izlarini aniqlash imkoniyatini beradi.

- Qo‘llanilishi: Zirconium oksidi kukuni asosan yuqori haroratli yoki nozik yuzalarda ishlatiladi.

6. Fosforli Kukunlar

Fosforli kukunlar odatda barmoq izlarini faollashtirish va ko‘rsatish uchun ishlatiladi. Bu kukunlar ultrabinafsha (UV) yoritish ostida juda yorqin nur chiqarib, izlarni ko‘rsatadi. Bu usul ko‘pincha qora rangli kukunlar sifatida mavjud bo‘lib, UV nurlarida yoritilganda juda samarali natijalar beradi.

- Afzalliklari:

- oIzlar faollashtirilgan va yoritilgan joyda yorqin ko‘rinadi.

- oBarmoq izlarini juda nozik va murakkab yuzalardan olish imkonini beradi.

- Qo‘llanilishi: Fosforli kukunlar ko‘pincha nozik yoki ko‘rish qiyin bo‘lgan yuzalarda, masalan, shisha yoki oynalarda ishlatiladi.

Barmoq izlarini olishda qo‘llaniladigan kukunlar turli yuzalarda va sharoitlarda samarali ishlaydi. Grafit kukuni, nikel kukuni, ferroxid kukuni, aluminij kukuni, zirconium oksidi kukuni va fosforli kukunlar har biri o‘zining o‘ziga xos afzalliklariga ega bo‘lib, ular turli yuzalarda barmoq izlarini aniqlashda samarali yordam beradi. Kukunlar yordamida barmoq izlarini tez va aniq olish, jinoyatlarni tergov qilishda va shaxsni aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Sud ekspertizasi to‘g‘risida”gi qonun 01.06.2010.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 08.02.2022 yildagi PQ-122-son “IIO ekspert-kriminalistika faoliyatini zamonaviy ilm-fan yutuqlarini keng joriy etgan holda yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.
3. Yuridik ensiklopediya/Yuridik fanlar doktori, professor U.Tadjixonovning umumiy taxririda.
4. <http://akadmvd.uz>
5. <http://lex.uz>
6. <http://www.tsil.uz>
7. O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi