

Ременюк Максим Юрійович,

судовий експерт сектору дактилоскопічних досліджень відділу криміналістичних видів досліджень Запорізького науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України

ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ ПАПІЛЯРНИХ УЗОРІВ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ ОСВІТЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Однією із умов ефективної боротьби зі злочинністю на державному та міжнародному рівнях є розробка належного техніко-криміналістичного забезпечення діяльності правоохоронних органів щодо розкриття, розслідування та попередження злочинів [1, с. 214].

Питання розширення використання науково-технічних досягнень становить основу вдосконалення слідчої діяльності, а тому завжди є актуальними.

При цьому, на думку Г.І. Грамовича, під науково-технічними засобами у широкому тлумаченні розуміє інструменти, пристрої, спеціально розроблені, пристосовані або ж запозичені без змін з інших галузей діяльності людини та використовувані з метою виявлення, фіксації, вилучення, дослідження доказів, а також виконання інших дій з виявлення, розкриття та попередження злочинів [2, с. 47].

На сьогодні в дактилоскопічній реєстрації відбуваються і справді революційні зміни. За рахунок все зростаючих можливостей програмно-технічних комплексів стають доступними для оперативних перевірок багаточисельні масиви дактилоскопічного матеріалу, що підвищує розшукові та контрольні повноваження дактилоскопічного методу встановлення ідентифікації особи.

Слід зазначити, що основну увагу науковці приділили типовим дослідженням папілярних узорів. Разом з тим, виявлення папілярних ліній потребує як додаткового дослідження, так і узагальнення результатів експертної практики.

Метою є висвітлення особливостей виявлення папілярних узорів за допомогою портативного та універсального пристрою ОРТІМАХ™ Multi-Lite™ ОФК-8000А [3], які відображені у вигляді фрагментів, окреслення проблемних питань, що можуть поставати перед експертом на різних стадіях експертного дослідження, розроблення пропозицій щодо їх вирішення.

Для виявлення слідів папілярних узорів в експертній діяльності застосовуються [4, с. 11–16]:

Фізичні методи – оглядоб'єкта неозброєним оком або з використанням оптичних приладів, а також із застосуванням різних засобів і способів освітлення (оптичні методи).

Ці методи виявлення слідів ґрунтуються на спостереженні відмінностей у взаємодії зі світлом поверхні об'єкта та самого сліду: загальне або спектральне поглинання чи відбиття, розсіювання, заломлення, утворення тіней і випромінювання (люмінесценція). Певний оптичний метод передбачає певне поєднання способу освітлення і спостереження з метою отримання найбільшої різниці у контрасті між слідом та поверхнею об'єкта (при випромінюванні – колірного), при цьому важливим є вибір кута зору.

Застосування **оптичних методів** прямого (безпосереднього) спостереження робить вже наявні у сліді властивості візуально доступнішими:

- сліди поглинають більше світла, ніж об'єкт, слабо забарвлені сліди;

- сліди на дзеркальних поверхнях (за рахунок відзеркалення) – потожирові на дзеркалі;

- сліди на об'єктах, що пропускають або дзеркально відбивають, а також поглинають світло (за рахунок розсіювання) – потожирові на склі, пилові відшарування на темній поверхні;

- сліди на поверхні, яка не люмінесцює в УФ променях (далі – УФП) або люмінесцює в іншій зоні спектру чи іншої, ніж слід, інтенсивності (у поєднанні зі спеціальною обробкою, за рахунок люмінесценції);

- сліди об'ємні на пластичних об'єктах (за рахунок світла і тіні від спрямованого освітлення).

Перевагою візуально-оптичних методів є те, що вони не змінюють властивостей і ознак слідів, а тому їх застосування передуює застосуванню фізичних або хімічних методів.

Фізичні методи засновані на властивостях адгезії і вибіркової адсорбції речовини сліду і можливість порушення власної люмінесценції.

Метод ультрафіолетових променів застосовується для виявлення слідів зі значним терміном давності, а також невидимих слідів на різнобарвних поверхнях. Сліди на різнобарвних поверхнях краще виявляти за допомогою люмінесцентних порошоків. Це суттєво полегшує їх візуальне сприйняття і фотозйомку.

Хімічні методи ґрунтуються на хімічній реакції між компонентами потожирової речовини сліду і спеціальними реактивами, що викликають їх фарбування або люмінесценцію.

Фізико-хімічні методи ґрунтуються на комплексній взаємодії реагентів з потожировою речовиною слідів на основі як фізичних властивостей, так і хімічних реакцій.

В експертній діяльності для візуалізації та виявлення, як свіжих так і давніх слідів папілярних узорів рук, фотографування в ультрафіолетових променях на різних поверхнях та при різному освітленні, в лабораторних умовах використовується інноваційний

мульти-світлодіодний криміналістичний пристрій, який в своїй комплектації дуже зручний та компактний для виявлення невидимих слідів на різноманітних поверхнях.

Принцип дії візуалізації заснований на тому, що компоненти латентних слідів папілярних узорів, такі як жир, піг, амінокислоти, залишені на непористих поверхнях, мають властивість відбивати і розсіювати ультрафіолетове випромінювання від 365 нм до 525 нм без будь-якої попередньої обробки [5, с. 9–13].

Якщо спостерігається люмінесценція в ультрафіолетових променях слідів папілярних узорів, то сліди фотографуються в інфрачервоних променях після попередньої обробки поверхні об'єкта порошком графіту, непрозорим для інфрачервоних променів.

Ультрафіолетове випромінювання (УФ) – це частина електромагнітного спектра, подібно рентгенівському випромінюванню, радіохвилям або видимого світла.

УФ-промені мають здатність видавати фотоелектричний ефект, проявляти фотохімічну активність (розвиток фотохімічних реакцій), викликати люмінесценцію і мають значну біологічну активність.

Підсумовуючи викладене вище, варто зазначити, що більш широке використання в процесі розслідування злочинів універсального мульти-світлодіодного криміналістичного пристрою суттєво підвищить ефективність виявлення слідів папілярних узорів різними методами висвітлення за допомогою ультрафіолетового випромінювання та обробки люмінесцентними порошками.

Список використаних джерел:

1. Чорноус Ю. М. Техніко-криміналістичне забезпечення розслідування злочинів / Ю. М. Чорноус // Право і суспільство. – 2011. – № 6. – С. 213–217.
2. Грамович Г.И. Понятие научно-технических средств, используемых в борьбе с преступностью // Повышение эффективности использования криминалистических методов и средств расследования преступлений. – Минск, 1985. – С. 42–47.
3. ОРТИМАХ™ Multi-Lite™ ОФК-8000А [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://images.tigerofficer.com/Manuals/SPE-ОФК-8000А>.
4. Методика дактилоскопічної експертизи. Експертна спеціальність 4.6 «Дактилоскопічні дослідження» // [укл. Жолтанська І. І., Кузнецов В. А., Щавелев А. В., Димитрова Ю. В., Кушніренко Н. В.]. – К. : ДНДЕКЦ МВС України, 2014. – 119 с.
5. Быковский Ю. А. Обнаружение скрытых отпечатков пальцев рук методом лазерной флюорографии / Ю. А. Быковский, А. А. Чистяков, М. Е. Джакишев // Экспертная практика. – 1991. – № 32. – С. 9–13.