

*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 ВИСВІТЛЕННЯ 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. 213-217].

Питання розширення використання науково-технічних досягнень становить основу вдосконалення слідчої діяльності [2, с. 7], а тому завжди є актуальними.

При цьому, на думку Г.І. Грамовича, повинні вміло поєднуватися різні процесуальні та непроцесуальні форми застосування таких знань, ефективно використовуватися науково-технічні засоби, правильно організовуватись та здійснюватись взаємодія різних учасників правоохоронної діяльності, котрі використовують досягнення науки й техніки при провадженні слідчих дій, оперативно-розшукових та профілактичних заходів [3, с. 65].

В даний час значно зросла і загострилася потреба правоохоронної діяльності у впровадженні точних методів ідентифікації особи в широку повсякденну практику, і в той же час на новий рівень вийшов розвиток одного з найбільш ефективних методів ототожнення людини - дактилоскопічного. Такий стан справ природно обумовлює нагальну потребу глибокого і всебічного вивчення проблеми стану дактилоскопічних досліджень та тенденцій їх розвитку.

Сучасна дактилоскопія, як свідчать зміни, що в ній протікають, - не просто один із напрямів криміналістичної техніки, що має своєю метою ідентифікаційне дослідження відображень папілярних узорів, а галузь криміналістичної техніки, в надрах якої формується дуже цікавий напрям - дактилоскопічна діагностика. Окремі дослідження показали, що за відображенням папілярних узорів рук людини можна діагностувати його окремі властивості, що, безсумнівно, важливо в практичному і науковому плані.

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 OPTIMAX™ Multi-Lite™ ОФК-8000А [4], 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 [5, с. 11-16]:

**Фізичні методи** – огляд об'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 люмінесціює в УФ променях (далі – УФП) або люмінесціює 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 порошоків, люмінесцентними під впливом ультрафіолетових променів. Це суттєво полегшує їх візуальне сприйняття і фотозйомку, перш ніж проявлені відбитки будуть вилучені може бути застосований як на місці події (при наявності необхідної техніки), так і в лабораторних умовах.

**Хімічні методи** ґрунтуються на хімічній реакції між компонентами потожирової речовини сліду і спеціальними реагентами, 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.

**Мікробіологічний метод.** Потожирову речовину сліду використовують як живильне середовище для розвитку спеціально виділених бактерій. Метод заснований на здатності штаму бактерій *Acinetobacter calcoaceticus* розмножуватися, утилізуючи потожирову речовину.

В експертній діяльності для візуалізації та виявлення свіжих так і давніх слідів папілярних узорів рук, фотографування в ультрафіолетових променях на різних поверхнях та при різному освітленні, в лабораторних умовах був використаний інноваційний прилад потужний, портативний та універсальний мульти-світлодіодний криміналістичний пристрій ОРТІМАХ™ Multi-Lite™ ОФК-8000А, який в своїй комплектації дуже зручний та компактний для виявлення невидимих слідів.

**ДАВНІСТЬ СЛІДУ** – відрізок часу від моменту утворення сліду до його виявлення (дослідження). Визначається переважно по речовині сліду шляхом спостереження за його реакцією на дію різних розчинів, порошоків і т.п.

**ВІЗУАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ** (лат. Visualis – зоровий) – метод дослідження, застосовуваний в розслідуванні і судової експертизи самостійно або в поєднанні з іншими (інструментальними) методами [6, с. 48, 60].

Принцип дії візуалізації заснований на тому, що компоненти латентних слідів папілярних узорів, такі як жир, піт, амінокислоти, залишені на непористих поверхнях, мають властивість відбивати і розсіювати ультрафіолетове випромінювання від 365 нм до 525 нм без будь-якої попередньої обробки [7, с. 20].

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.

Слід зазначити, що пристрій краще застосовувати у темному приміщенні та у темряві на вулиці.

При роботі з ультрафіолетовим випромінюванням не рекомендується тривалий час дивитися на джерело ультрафіолетових променів, потрібно використовувати засоби індивідуального захисту, спеціальні захисні окуляри,

лінзи яких виготовлені зі спеціального скла (пластика) та спеціальні контрастні фільтри.

**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 [8].

Підсумовуючи викладене вище, варто зазначити, що більш широке використання в процесі розслідування злочинів портативного та універсального пристрою ОРТІМАХ™ Multi-Lite™ ОФК-8000А суттєво підвищить ефективність виявлення слідів папілярних узорів різними методами висвітлення за допомогою ультрафіолетового випромінювання та обробки люмінесцентними порошками так і хімічними методами для подальшого і всебічного проведення судових експертиз.

### **Список використаних джерел**

1. Чорноус Ю. М. Техніко-криміналістичне забезпечення розслідування злочинів /Ю. М. Чорноус // Право і суспільство. - 2011. - № 6. - С. 213-217.
2. Бахин В.П. Совершенствование научно-технического опотенциала расследования преступлений // Техническиесредства и системы в предупреждении и раскрытии преступлений. – К.: Украинская академія внутреннихдел, 1993.– С.7.
3. Грамович Г.И. Тактика использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений: Учебное пособие.—Минск, 1987.— С.65.
4. ОРТІМАХ™ Multi-Lite™ ОФК-8000А [Електронний ресурс]. – Режим доступу :[<http://images.tigerofficer.com/Manuals/SPE-OFK-8000A>].
5. 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. :іл.
6. Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. – М.: Мегатрон XXI, 2000. – 2-е изд. доп. – 334 с.
7. Быковский Ю.А., Чистяко А.А., Джакишев М.Е. Обнаружение скрытых отпечатков пальцев рук методом лазерной флюорографии // Экспертная практика. – № 32. – М., 1991.
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :[[https://ru.wikipedia.org/wiki/Ультрафиолетовое\\_излучение](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ультрафиолетовое_излучение)].

*Репешко Ірина Юрївна*, старший судовий експерт сектору технічного дослідження документів та обліку