

Можливості новітньої лабораторної системи *RECOVER LFT* для виявлення латентних слідів рук на гільзах, холодній і вогнепальній зброї

Олена Воробей

кандидатка юридичних наук, доцентка, професорка кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз, навчально-науковий інститут № 2, Національна академія внутрішніх справ МВС України, м. Київ, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7106-148X>, e-mail: elenav2808@ukr.net

Оксана Воробей

здобувачка вищої освіти ступеня магістр, навчально-науковий інститут № 2, Національна академія внутрішніх справ МВС України, м. Київ, Україна

Проведено аналіз стану виявлення латентних слідів рук на поверхнях з металу в Україні та за кордоном. Приділено увагу проблемним питанням відновлення слідів рук на складних поверхнях (стріляних гільзах, вимитих металевих поверхнях (наприклад, зброї) тощо). Досліджено можливості новітньої лабораторної системи RECOVER LFT та особливості застосування методу рекаверу з виявлення латентних слідів рук на гільзах, холодній і вогнепальній зброї. Зазначений напрям є особливо актуальним в умовах воєнного стану в нашій країні.

Ключові слова: *сліди рук людини; методи й засоби пошуку слідів; рекавер; гільзи; зброя.*

Capabilities of the Latest Recover LFT Laboratory System for Detecting Latent Handprints on Cartridge Cases, Cold Weapon, and Firearms

Olena Vorobey, Oksana Vorobey

The paper analyzes the state of detecting latent handprints on metal surfaces in Ukraine and abroad. Emphasis is made on the problematic issues of restoring handprints on complex surfaces (fired cartridge cases, washed metal surfaces [e.g., weapons], etc.). Capabilities of the latest laboratory system RECOVER LFT and peculiarities of using the recover method to detect latent handprints on cartridge cases, cold weapon, and firearms have been studied. This area is notably relevant in the context of martial law in our country.

Keywords: *human handprints; methods and means of trace detection; recover; cartridge cases; weapons.*

Незважаючи на те що останніми роками в Україні значно вдосконалено методи й засоби виявлення слідів пальців рук людини, до сьогодні залишаються поверхні, на яких виявлення відбитків є проблематичним. В окремих випадках звичайні засоби або є неефективними для пошуку та фіксування латентних слідів, або не виявляють достатньої для ідентифікації деталізації візерунків у таких слідах. Унаслідок цього пошук, виявлення та фіксування невидимих відбитків пальців залишаються сферою активних наукових досліджень. Фахівці застосовують нові хімічні сполуки, що дають змогу виявляти дуже застарілі сліди, не руйнуючи поверхні, і надають чіткості й контрасту папілярним лініям, допомагають більш ефективно виявляти ДНК-профілі. Окремі світові здобутки в пошуку невидимих слідів на різних поверхнях (ціаноакрилат, SP-нінгідрид, вакуумне металеве опилювання) уже застосовують у вітчизняній правоохоронній практиці. Одним із типів поверхонь, відновлення відбитків пальців на яких спричиняє труднощі, є метали. Хоча металеву поверхню можна розглядати як непористу, вона відрізняється від інших непористих тим, що між поверхнею металу та відкладенням слідів пальців можуть відбуватися хімічні взаємодії [1, 2]. Ці взаємодії можуть виявитися шкідливими для подальшого відновлення слідів пальців рук. Зрозуміло, що в умовах воєнного стану в нашій країні металеві поверхні все частіше стають об'єктами досліджень. Особливо це стосується гільз, холодної та вогнепальної зброї.

RECOVER LFT — це лабораторна система для виявлення латентних слідів рук на металевих поверхнях завдяки хімічному процесу обкурювання об'єктів випарами спеціальних реагентів. У методі рекаверу застосовано інноваційне хімічне випаровування для виявлення відбитків пальців на складних поверхнях, зокрема на тих, які зазнали сильного нагрівання (наприклад, використані гільзи), і на начисто вимитих предметах (із метою запобігти ідентифікації). Як зазначив *Стів Блі з Лабораторії оборонних наук і технологій Міністерства оборони Великої Британії*: «*Це відкриття дає нам змогу відновити відбитки пальців із предметів, що раніше було складно або неможливо*». Технологію виявлення латентних відбитків пальців *RECOVER LFT* розроблено в Університеті Лафборо за підтримки Лабораторії оборонних наук і технологій Великої Британії (англ. *Defence Science and Technology Laboratory, Dstl*) і вдосконалено фахівцями Foster + Freeman, що є фантастичним прикладом співпраці для досягнення інновацій, які допоможуть у розслідуванні злочинів [3].

Ключові переваги застосування методу рекаверу:

- 1) виявлення відбитків пальців на металах, підданих екстремальному перегріву (наприклад, використаних гільзах);
- 2) виявлення відбитків пальців на металевих / сплавних поверхнях, зокрема поверхнях, які зазнали корозії (приміром, на викинутих у водойми ножах,

а також на навмисно промитих поверхнях);

- 3) виявлення відбитків на поверхнях різномірних матеріалів (до прикладу, на пластику й метали гільз набоїв для рушниць).

Варто зазначити об'єкти, для яких призначений метод рекаверу:

- 1) предмети з металевою поверхнею з імовірно наявними на ній слідами папілярних узорів із терміном залишення до 3 місяців;
- 2) предмети з металевою поверхнею, які зазнали впливу високих температур (до 600 °C);
- 3) предмети з металевою поверхнею, які тривалий час перебували у воді;
- 4) вимиті у воді предмети з металевою поверхнею;
- 5) предмети з металевою поверхнею, вимиті у воді з використанням побутових хімікатів;
- 6) предмети з металевою поверхнею, протерті з використанням побутових хімікатів;
- 7) предмети з металевою поверхнею, які тривалий час перебували у воді з додаванням побутових хімікатів або безпосередньо були занурені в побутові хімікати;
- 8) предмети з металевою поверхнею, які тривалий час перебували в оцті.

Зазначимо об'єкти, на яких не дозволено застосовувати метод рекаверу:

- 1) вибухонебезпечні металеві предмети й засоби підриву, споряджені вибуховими речо-

винами та сполуками (тротилом, толлом, динамітом тощо);

- 2) об'єкти, поверхня яких покрита залишками вибухонебезпечних речовин (тротилу, толу, динаміту тощо);
- 3) об'єкти, виготовлені з використанням речовин і матеріалів, які не мають характеристик пожежної безпеки, або щодо яких у експерта немає такої інформації;
- 4) вогнебезпечні металеві предмети, у яких зберігаються пожежонебезпечні або легкозаймисті речовини (бензин, ацетон, метанол, метиловий ефір, гальмівна рідина, ефіри, органічні розчинники, усі види клеїв і герметиків тощо, що містять легкозаймисті компоненти).

Варто пам'ятати, що на обрання експертами методу рекаверу впливають такі чинники: термін давності залишення сліду (не більше ніж 3 місяці); вплив на залишений слід довкілля; матеріал слідосприймаючої поверхні (переважно метал); необхідність проведення балістичних досліджень наданих для дослідження об'єктів; також метод застосовують за умов, що всі експерти інших спеціальностей проводитимуть дослідження в рукавичках [3].

Отже, застосування можливостей новітньої лабораторної системи *RECOVER LFT* для виявлення латентних слідів рук на гільзах, холодній і вогнепальній зброї є надзвичайно актуальним та корисним в умовах воєнного стану в нашій країні.

Перелік джерел посилання

1. Bécue A., Eldridge H., Champod Ch. Interpol review of fingermarks and other body impressions 2016—2019. *Forensic Science International: Synergy*. 2020. Vol. 2. Pp. 442—480. DOI: 10.1016/j.fsisyn.2020.01.013 (дата звернення: 24.09.2024).
2. Girod-Frais A., Bécue A. Past, Present, and Future of the Forensic Use of Fingermarks / Technologies for Fingerprint Age Estimations: A Step Forward ; ed. by J. De Alcaraz-Fossoul. Cham, Switzerland : Springer Nature, 2021. Pp. 1—33. DOI: 10.1007/978-3-030-69337-4_1 (дата звернення: 24.09.2024).
3. RECOVER. Latent Fingerprint Technology / Foster + Freeman: Forensic Science Innovation. URL: https://downloads.fosterfreeman.com/brochures/uk/RECOVER_LFT-brochure.pdf (дата звернення: 24.09.2024).