

УДК 343.982.34

**О.О. Луцієнко**, начальник сектору

*Науково-дослідного експертно-криміналістичного  
центру при УМВС України в Херсонській області*

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ СЛІДІВ РУК НА ВАЖЕЛЯХ ВІД РУЧНИХ ГРАНАТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДІВ, ЯКІ ДОЗВОЛЯЮТЬ ПОДАЛЬШЕ ВИДІЛЕННЯ ДНК-ПРОФІЛІВ**

Наведено результати досліджень важелів від ручних гранат із застосуванням методів виявлення слідів рук, які не перешкоджають подальшому виділенню ДНК-профіль.

*Ключові слова:* важелі, сліди рук, методи, ДНК-профілі.

Приведены результаты исследования рычагов от ручных гранат с использованием методов выявления следов рук, которые не препятствуют последующему выделению ДНК-профилей.

The paper presents the results of forensic examination of fingerprints on the spoons of hand grenades by application of nondestructive methods enabling further DNA-analysis.

В умовах сьогодення дедалі частіше трапляються випадки направлення на дослідження ручних гранат, уніфікованих запалів ручних гранат (УЗРГМ) та важелів від УЗРГМ (далі — важелів) з метою виявлення слідів рук та за можливості подальшого виділення ДНК-профіль на їх поверхнях.

Питання щодо виявлення слідів папілярних узорів на різних поверхнях доволі повно висвітлено Е.А. Разумовим і М.П. Молібогою [1], а також А.В. Фефілатьєвим у більш ранньому виданні [2]. Проте в їхніх працях не приділено достатньої уваги питанням генетичного дослідження об'єктів, про які йдеться, чим і зумовлена актуальність цієї статті.

Працівники сектору дактилоскопічних експертиз НДЕКЦ при УМВС України в Херсонській області провели низку досліджень із застосуванням методів виявлення слідів рук на частинах вибухових пристроїв, які не перешкоджають їх подальшому ДНК-дослідженню.

Сліди рук виявляли за допомогою порошку окису цинку, сажі та розчину чотириоксиду рутенію, які згідно з методикою [3] не перешкоджають проведенню подальшого медико-біологічного дослідження.

Для проведення експерименту відібрали чотири важелі з різною структурою поверхні (пофарбовані, незабарвлені та зі слідами корозії (рис. 1)).

З метою встановлення можливості виявлення слідів рук за різних умов та у різ-

ний проміжок часу на важелях як з лицьового, так і зі зворотного боку були залишені експериментальні відбитки пальців, утворені методом натиску упродовж 1—2 с.

Після цього важелі поміщено в такі умови:

- кімната, температура —  $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$ , відносна вологість — 80 %, відсутність протягів (рис. 2);
- поверхня відкритого ґрунту, температура —  $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$  —  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$  (рис. 3);
- поверхня відкритого ґрунту з незначним заглибленням, температура —  $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$  —  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$  (рис. 4);
- поверхня асфальту: сонячні промені вдень та вранішня роса потрапляють на поверхню об'єктів (рис. 5).



Рис. 1. Важелі для проведення експерименту



Рис. 2. Важелі, підготовлені для проведення експерименту (умови: кімната, температура —  $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$ , відносна вологість — 80 %, відсутність протягів)



Рис. 3. Важелі, підготовлені для проведення експерименту (умови: поверхня відкритого ґрунту, температура —  $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$  —  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ )



Рис. 4. Важелі, підготовлені для проведення експерименту (умови: поверхня відкритого ґрунту з незначним заглибленням, температура —  $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$  —  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ )



Кожний експеримент проводили кілька разів, об'єкти обробляли трьома зазначеними вище методами упродовж різних проміжків часу з моменту залишення слідів до моменту їх виявлення (рис. 6—28).

Рис. 5. Важелі, підготовлені для проведення експерименту (умови: поверхня асфальту, сонячні промені вдень та вранішня роса потрапляють на поверхню об'єктів)



Рис. 6. Слід пальця руки, виявлений за допомогою окису цинку на пофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 7. Слід пальця руки, виявлений за допомогою окису цинку на непофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 1 год)



Рис. 8. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою окису цинку на непофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 9. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою сажі на пофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 10. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою сажі на непофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 1 год)



Рис. 11. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою сажі на непофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 12. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на непофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 13. Слід пальця руки, виявлений за допомогою чотириокису рутенію на пофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 14. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на непофарбованій поверхні важеля (час — 1 год)



Рис. 15. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на непофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 1 год)



Рис. 16. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою сажі на пофарбованій поверхні важеля (час — 2 год)



Рис. 17. Слід пальця руки, виявлений за допомогою сажі на непофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 2 год)



Рис. 18. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою сажі на непофарбованій поверхні важеля (час — 2 год)



Рис. 19. Слід пальця руки, виявлений за допомогою окису цинку на непофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 2 год)



Рис. 20. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою окису цинку на пофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 2 год)



Рис. 21. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою окису цинку на непофарбованій поверхні важеля (час — 2 год)



Рис. 22. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на непофарбованій поверхні важеля (час — 2 год)



Рис. 23. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на непофарбованій поверхні важеля зі слідами корозії (час — 2 год)

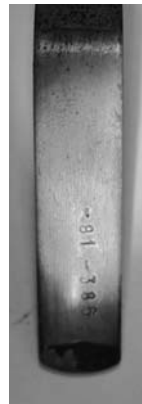


Рис. 24. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на пофарбованій поверхні важеля (час — 2 год)



Рис. 25. Сліди пальців рук, виявлені за допомогою чотириокису рутенію на непофарбованій поверхні важеля (час — 2 год)



Рис. 26. Важелі після їх обробки за допомогою сажі (час — 4 год)



Рис. 27. Важелі після їх обробки за допомогою окису цинку (час — 4 год)



Рис. 28. Важелі після їх обробки за допомогою чотириокису рутенію (час — 4 год)

Результати експерименту із застосуванням окису цинку, сажі та чотириокису рутенію наведено у таблицях 1—3.

Таблиця 1

**Результати експерименту із застосуванням окису цинку**

№ об'єкта (важеля)	Результати експерименту (придатність слідів для дослідження)			
	1 год	2 год	4 год	6 год
1	3	3	2	0
2	3	3	2	0
3	3	3	2	0
4	3	3	2	0

Таблиця 2

**Результати експерименту із застосуванням сажі**

№ об'єкта (важеля)	Результати експерименту (придатність слідів для дослідження)			
	1 год	2 год	4 год	6 год
1	3	3	2	0
2	3	3	2	0
3	3	3	2	0
4	3	3	2	0



Таблиця 3

**Результати експерименту із застосуванням чотириокису рутенію**

№ об'єкта (важеля)	Результати експерименту (придатність слідів для дослідження)			
	1 год	2 год	4 год	6 год
1	2	1	0	0
2	2	1	0	0
3	2	1	0	0
4	2	1	0	0

*Примітки. Позначення у таблицях характеризують сліди так:*

0 — сліди не виявлено;

1 — виявлені сліди мають вигляд плям, наявні окремі папілярні лінії, сліди для ідентифікації особи непридатні;

2 — у виявлених слідах окремі фрагменти «забиті», невисока контрастність ускладнює проведення дослідження, сліди придатні для ідентифікації;

3 — виявлені сліди мають чіткий контур, задовільну контрастність, достатню кількість чітко відображених окремих ознак.

Як засвідчили результати експерименту, умови навколишнього середовища практично не вплинули на якість виявлених слідів. Водночас результати експерименту дозволяють дійти висновку про те, що виявляти сліди рук на важелях методами, які не перешкоджають подальшому їх медико-біологічному дослідженню, слід у стислі терміни від моменту вчинення злочину, а саме упродовж 1—2 год. Після цього часу дослідження таких об'єктів доцільно проводити вже з використанням фізико-хімічних методів, що є більш дієвими у цьому випадку, але які призводять до знищення ДНК-інформації. Отже, якщо об'єкти не досліддили у зазначений термін, доцільно клопотати перед слідчим про відібрання біологічних зразків з рельєфних поверхонь з подальшим направленням об'єктів на дактилоскопічне дослідження з використанням фізико-хімічних методів (до речі, зазначене стосується і виявлення слідів рук на інших металевих об'єктах — як забарвлених, так і з іншими структурами поверхонь).

З точки зору поширеності, вартості, шкідливості для здоров'я дослідника найдоцільніше застосовувати саме порошки окису цинку та сажі — за їх допомогою сліди папілярних узорів виявляють найшвидше, і вони є контрастнішими. Водночас хімічні реактиви, які входять до складу так званого методу «RTX» (чотириокису рутенію), є не лише дорожчими, але й доволі шкідливими для організму людини.

**Список використаної літератури**

1. *Разумов Е.А.* Осмотр места происшествия / Е.А. Разумов, М.П. Молибога. — К. : РИО МВД Украины, 1994. — 672 с.

2. *Фефилатьев А.В.* Обзор зарубежной литературы по вопросам трасологии / А.В. Фефилатьев. — М., 1974. — 51 с.

3. *Методика дактилоскопічної експертизи* / [Жолтанська І.І., Кузнецов В.А., Щавелев А.В. та ін.]. — К. : ДНДЕКЦ МВС України. — 111 с.