

Таким чином, наявність слідів дії стороннього предмету на поверхнях замків та замикаючих пристроїв, що надходять на експертизу, не завжди свідчить про їх належність до саме того предмету, яким було відчинено замок.

Однак іноді наявність слідів дії сторонніх предметів на поверхнях замків та замикаючих механізмів (найчастіше на внутрішніх) може свідчити і про спробу відмикання за допомогою випадкових предметів, тобто предметів, які мають інше господарсько-побутове призначення, ніж спеціально призначені для цього предмети (відмички). Найчастіше з цією метою використовуються шило, викрутка, цвях, голка, шпичка для в'язання, канцелярська скріпка і т. п. Зазвичай, відмиканню випадковими предметами піддаються замки та замикаючі механізми з низьким ступенем секретності.

Ідентифікувати дані предмети за залишеними слідами практично неможливо, оскільки вони є малоінформативними, і навіть збільшення їхнього дна у понад сто разів, не відображає достатньої кількості ознак, необхідної для ідентифікації.

Аналізуючи експертну практику, необхідно зазначити, що на вирішення судової трасологічної експертизи замків та замикаючих механізмів часто виноситься питання про те, чи був відімкнений замок (замикаючий механізм) сторонніми предметами (відмичками, підібраними або підробленими ключами), вирішення якого є найбільш складним.

Це пов'язано з тим, що відмикання (кримінальне) означає закінчену дію щодо переміщення ригеля замка із положення «зачинено» в положення «відчинено». Тому дуже не часто трапляються випадки, коли відповісти на дане питання можливо в категорично позитивній формі. Необхідною умовою для цього є не тільки наявність слідів дії сторонніх предметів на внутрішніх поверхнях і деталях механізму замка, а й їх форма, розміри, розташування, взаєморозташування та направленість відносно розміщення деталей у механізмі замка чи замикаючому пристрої. У такому випадку експерт лише констатує факт того, що до ключової шпарини замка, для впливу на деталі механізму, було здійснено введення стороннього предмета з відповідними розмірними характеристиками.

Отже, підсумовуючи викладене, необхідно зазначити, що при проведенні судової трасологічної експертизи замків та замикаючих пристроїв особливу увагу необхідно приділяти значенню слідів дії сторонніх предметів та їх можливого впливу на вирішення питання про встановлення факту кримінального відмикання. Також необхідно пам'ятати, що завданням експерта є повний і всебічний аналіз та дослідження виявлених слідів, оскільки саме такий підхід є основою для формулювання обґрунтованих та об'єктивних висновків.

Список використаних джерел:

1. Криміналістична техніка. Книга друга (частина II): навч. посіб. Київ : КІЙ, 2011. 352 с.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : наук.-практ. коментар / за заг. ред. проф. В. Г. Гончаренка, В. Т. Нора, М.Є. Шумила. К. : Юстініан, 2012. 1224 с.
3. Майлис Н. П. Руководство по трасологической экспертизе. М. : Издательство «Щит-М», 2007. 344 с.
4. Поташник С. И. Криминалистическое исследование замков. М., 1953. 140 с.
5. Пророков И. И. Криминалистическая экспертиза следов (Трасологическое исследование). Волгоград : НИРИО ВСШ МВД СССР, 1980. 284 с.
6. Трасология и трасологическая экспертиза : учеб. / А. Г. Сухарев, А. В. Калякин, А. Г. Егоров, А. И. Головченко. Саратов, 2010. 420 с.

УДК 343.98.065: 535.341.08

Ромбовський М. Ю., канд. фіз.-мат.наук, судовий експерт
Сумського НДЕКЦ МВС України
ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-2296-3452>
e-mail: rombovsky_m@ukr.net
Радченко Р. В., директор Сумського НДЕКЦ МВС України
e-mail: expertrrv@ukr.net

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИЧНОЇ ГУСТИНИ СКЛА ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТРАСОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЦІЛОГО ЗА ЧАСТИНАМИ

Встановлення цілого за його частинами є одним з різновидів трасологічної експертизи, результати якої, при позитивному вирішенні питань, мають важливе доказове значення.

Для встановлення цілого за його частинами застосовують прийоми і методи, які передбачені змістом методик трасологічної експертизи, при комплексному вирішенні питань можуть використовуватися фізичні, хімічні, біологічні та інші методи дослідження. Таким чином,

можливість встановлення належності частин одному цілому визначається, крім іншого, фізичною будовою матеріалу об'єкта [1].

На сьогодні актуальними є визначення фізичних характеристик прозорих об'єктів, наприклад, визначення їх оптичної густини або екстинкції D_λ , без використання коштовного обладнання. Одним із способів визначення оптичної густини прозорих матеріалів є використання загальнодоступних матричних фотоприймачів, оснований на перенесенні заряду.

При реєстрації інтегрального потоку оптичного випромінювання та формування вихідних ефектів у вигляді дискретних цифрових зображень доцільно використовувати матричні ПЗЗ та КМОН структури, за допомогою яких ефективно проводити реєстрацію ослаблення інтенсивності падаючого світла при проходженні скрізь прозорі матеріали складної геометричної форми.

При проведенні дослідження прозорих скляних пластин середньою площею 625 мм² і товщиною 5 мм для встановлення оптичної густини за послабленням падаючого світла при проходженні скрізь матеріал, як допоміжного засобу визначення загальних ознак у межах методики встановлення цілого за частинами, на базі Сумського НДЕКЦ МВС України розроблено комп'ютерну програму на основі математичного програмного продукту MATLAB, яка дозволяє проводити автоматичний порівняльний аналіз досліджуваних зразків на основі їх цифрових зображень.

При аналізі отриманих результатів значень параметрів оптичних характеристик прозорих скляних пластин як допоміжних засобів встановлення загальних характеристик у межах ідентифікаційних трасологічних досліджень цілого за частинами, виникла потреба в модернізації запропонованого способу дослідження.

По-перше, як джерело однорідного світла використовувався предметний стілець мікроскопу KONUS CRYSTAL 7^x-45^x Stereo, належного Сумському НДЕКЦ МВС України. При використанні підключення до електромережі (220 В, 50 Гц), були виявлені коливальні зміни світлового потоку, що пов'язане із чуттєвістю інтенсивності світла світлодіода до струму, який через нього проходить. Це призводить до потреби настройки обладнання для фіксації інтенсивності світла від джерела та інтенсивності світла, що пройшло через прозору перешкоду за відповідною фазою коливань.

По-друге, при отриманні гістограм розподілу кількості пікселів від інтенсивності монохроматичного освітлення для повнокольорових (truecolor, rgb) зображень в форматі JPG спостерігається незначна зміна значень висот сусідніх ліній при зміні об'єктів дослідження, що призводить до підвищення похибки експерименту.

Таким чином, у дослідженні проаналізовано способи підвищення точності запропонованого способу визначення оптичної густини прозорих об'єктів, а саме:

1) оскільки помітні пульсації інтенсивності світла світлодіодів виникають навіть при незначній нестабільності живлення, запропоновано зменшити вплив джерела світла на результати дослідження шляхом:

- використання постійного джерела струму або використання схем стабілізації струму (наприклад, на базі мікросхеми серії LM78XX);
- підвищення значення відержки фотоапарата або використання режиму серійної зйомки.

2) оскільки формат JPG обмежений діапазоном яскравості від 0 до 255, що відповідає, 8-бітному формату запису кольорових зображень, то проблему зниження похибки можливо вирішити при використанні формату цифрових зображень RAW.

Список використаних джерел:

1. Методика встановлення цілого за частинами. Експертна спеціальність 4.2 «Дослідження знарядь, агрегатів, інструментів і залишених ними слідів, ідентифікація цілого за частинами» / [Коструб А. М., Грищенко О. В., Щирба Д. Є., Чашницька Т. Г.]. К. : ДНДЕКЦ МВС України, 2015. 37 с.