

Summary

The author of the article reveals the efficiency of the expert provision of the investigation of unlawful carrying and keeping firearms when traces of firearms are taken into consideration and the diffusely copying method investigation of material evidence is carried out. Methods of examining the traces of firearms on the palm of a suspect are suggested.

Н.Б. Гончар, канд. хім. наук, асистент кафедри

*Навчально-науковий інститут права та психології Національного
університету "Львівська політехніка"*

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАСОЛОГІЧНИХ БАЗ ДАНИХ СЛІДІВ ПІДОШОВ ВЗУТТЯ У СУСІДНІХ ДЕРЖАВАХ ТА ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ БАЗ ДАНИХ НА ОСНОВІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУДОВО- ЕКСПЕРТНИХ УСТАНОВ

У статті охарактеризовано бази даних слідів підшов взуття, які функціонують в сусідніх державах. Вказано на специфіку створення відповідних баз даних слідів підшов взуття і проблеми пов'язані з експертними дослідженнями підшов взуття. Обговорено перспективи створення єдиної транснаціональної системи баз даних на базі Європейської Організації судово — експертних установ.

Сьогодні сліди взуття є одним з потенційних резервів для підвищення рівня розкриття злочинів. З використанням даної категорії обліку можна встановити факт залишення слідів тим самим взуттям при вчиненні декількох злочинів та ідентифікувати взуття, що належить конкретній особі, за слідами, що вилучені під час оглядів місця події. Для того, щоб провести ідентифікаційні дослідження потрібно мати доступ до дуже великої колекції взірців підшов взуття різних типів, брендів і виробників (бази даних). Збираючи взірці підшов взуття, трасологічні лабораторії зазвичай працюють з виробниками та дистриб'юторами взуття на взуттєвому ринку в країні і за кордоном. Незважаючи на значні зусилля експертів-трасологів, бази даних ще досі достатньо не укомплектовані, оскільки на взуттєвому ринку існує величезна кількість взірців підшов взуття. Дослідження, які проводять спеціалісти трасологічних лабораторій сусідніх держав зазвичай є дуже корисними для нашої держави, оскільки на нашому взуттєвому ринку є величезна кількість взуття іноземних виробників. Відтак постала по-

треба досліджень баз даних слідів підшов взуття, які функціонують в сусідніх державах і встановлення можливості створення єдиної транснаціональної бази даних слідів підшов взуття, що суттєво допомогло б експертам у розкритті злочинів.

Окремі аспекти досліджуваної проблеми отримали висвітлення у працях вітчизняних учених (В.В. Бірюкова, В.С. Гуславського, М. Швеця, М. Целуйка, В. Хахановського, В. Буржинського); зарубіжних учених (А. Хохола, М. Свентека, Л. Родовіча, Й. Страуса, В. Порада, В. Бодзяка, Й. Войцікевіча) та інших учених.

Дане дослідження полягало у проведенні комплексного дослідження баз даних слідів підшов взуття, які використовують у сусідніх державах, та обґрунтуванні важливості створення єдиної транснаціональної системи баз даних на основі Європейської організації судово-експертних установ.

Серед речових доказів — об'єктів трасологічної експертизи особливе місце посідають сліди підшов взуття. Трасологічні дослідження в основному є порівняльними дослідженнями. Найчастіше лабораторія отримує сліди підшов взуття, які було виявлено на місці події і взуття підозрюваного. Завдання криміналістів — дати відповідь на питання, чи слід з місця події походить від взуття підозрюваного. Іноді проводяться також ідентифікаційні дослідження. Це відноситься до випадків, коли слідчі органи ще не виявили підозрюваного, а лише виявили сліди підшов взуття на місці події. Такі дослідження дозволяють визначити тип, вид і марку взуття, у якому був злочинець [1, 4]. Види рельєфів підшов взуття відрізняються між собою за формою і розміром. За допомогою бази даних рельєфів підшов взуття можна визначити виробника, модель, а у деяких випадках навіть час, коли взуття цього типу було виготовлене. Виявлене взуття може допомогти правоохоронним органам в пошуку винних у скоєнні злочину [1, 4]. Крім того, бази даних слідів підшов взуття виявлених в різних місцях подій (наприклад, при крадіжках) дозволяють порівнювати сліди між собою, що дозволяє зробити висновок щодо серійності злочинів.

У системі інформаційного забезпечення розслідування злочинів в Україні суттєве місце належить інформаційним системам, що створені і функціонують в підрозділах експертно-криміналістичної служби МВС України. Одними з завдань, що покладається на підрозділи експертної служби МВС України у боротьбі з кримінальними злочинами, є використання криміналістичних об'єктів для встановлення осіб, що вчинили злочини, відомостей про об'єкти за їх ідентифікаційними ознаками,

для використання облікових даних в розкритті та попередження злочинів [2]. Залежно від вирішуваних завдань криміналістичні обліки поділяються на оперативно-пошукові та інформаційно-довідкові, а залежно від рівня концентрації інформації — на центральні, регіональні та місцеві. У ряді випадків функціонування вказаного обліку дає позитивні результати, не зважаючи на невеликий ідентифікаційний період взуття. Можна впевнено сказати, що кількість контактів підшов взуття з слідосприймаючими поверхнями можна порівнювати лише зі слідами рук, які, до речі, доволі успішно використовуються у розкритті злочинів [3].

Трасологічні лабораторії сусідніх держав користуються як розширеними базами даних підшов взуття, розробленими спеціалізованими зовнішніми компаніями, так і набагато скромнішими, розробленими для власного використання експертами даної лабораторії. Нижче описані деякі трасологічні бази даних, такі як SICAR 6 (розроблена компанією Foster & Freeman), чеська Trasis і MRT (Малопольський трасологічний реєстр), які на даний час використовуються в Польщі.

База SICAR 6 була представлена як набір даних взірців підшов взуття для всіх криміналістичних лабораторій з усього світу. У ній знаходяться десятки тисяч взірців підшов взуття. Щорічно компанія оновлює та розширює базу. Програма SICAR 6 дозволяє користувачеві також додавати свої власні взірці підшов взуття, що дозволяє розширювати базу даних. Програма має добре розвинену систему, за допомогою якої можна шукати дані, оскільки кожний доданий новий слід є кодованим. Видимий в різних частинах підшви рельєф описується за допомогою графічних символів.

У цій системі підшва розділена на п'ять зон (носок, підметка, вузька частина підшви між каблук і підметкою, каблук і ободок підшви), а оператор, який впроваджує слід, описує кожну зону, використовуючи геометричні фігури у вигляді прямих і хвилястих ліній, зигзагів, кіл, прямокутників, трикутників і багатокутників (рис. 1).

Коли експерт робить порівняння слідів, отриманих на місці події, зі слідами наявними у базі даних, він спочатку сканує доказовий слід, потім ділить його на кілька зон і описує його окремі властивості — за допомогою таких самих, як і у випадку порівняльних слідів, графічних символів. Ця система з закодованими слідами вишукує схожим чином описані графічними символами взірці підшов взуття і відображає кілька слідів з-поміж десятків тисяч взірців. Тоді експерт робить остаточний вибір і вибирає найбільш схожий на доказовий слід, вказуючи

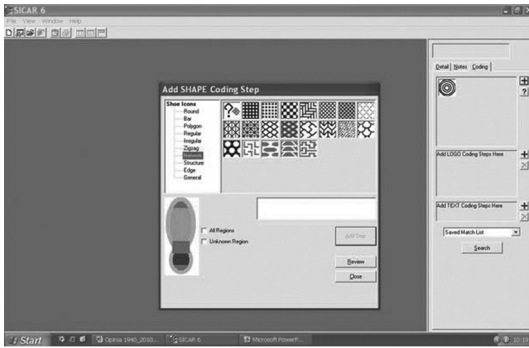


Рис. 1. Система кодування візерунків підшов у базі даних SICAR 6

Джерело: www.fosterfreeman.com (дата входу до системи: 21 квітня 2011 р.) [6]

на цьому ж таки пляжі. Перевагою цієї програми є велика кількість збережених слідів. Недоліком є занадто висока вартість, яка на даний момент складає декілька тисяч фунтів стерлінгів, і брак інших допоміжних інструментів у трасологічних дослідженнях, таких, як можливість накладання слідів один на одного, що є дуже важливим для порівняльних досліджень [6].

Ще однією базою даних взірців підшов взуття є чеська система Trasis, розроблена компанією Mentar для інституту криміналістики в Празі. Доступ до цієї системи мають усі співробітники поліцейських лабораторій, що працюють у Чеській Республіці. Кожен експерт має змогу додавати нові сліди до бази даних, розширюючи її, однак остаточне рішення про розміщення сліду в базі даних приймає системний адміністратор, який перевіряє сліди в цілях стандартизації сканів і фотографій; також він повинен переконатися, що сліди не повторюються. Кожний слід кодується таким же чином, як і у випадку бази SICAR 6. Однак у цій системі трохи інакше виглядає поділ підшви. Система ділить нижню частину взуття на шість зон, а саме: каблук, вузька частина підшви між каблуком і підметкою, права частина підметки, ліва частина підметки, носок і ободок підшви (рис. 2). У системі зібрані також трасологічні сліди, отримані на місцях подій, що дозволяє порівняти між собою сліди, які отримані з різних місць подій з одним злочинцем (серійні злочини). Крім того, система Trasis об'єднана з програмою Lucía Forensic, розробленою лабораторією Imaging. Програма Lucía служить, зокрема, для порівняння, накладання і вимірювання

одночасно, у якому взутті міг перебувати злочинець на місці події. Внутрішня програма враховує статистичну можливість появи слідів на окремих місцях події. Більшу доказову цінність буде мати слід взуття, що нечасто використовується у даному регіоні чи місцевості, наприклад, відображення підшви гірського взуття на пляжі, ніж відображення пляжного взуття

як ідентифікаційних, так і порівняльних трасологічних слідів. Система Trasis має більше переваг, ніж SICAR 6, оскільки вона була розроблена під керівництвом експертів-трасологів, що робить її більш корисною для консультативних цілей; до того ж вона повністю сумісна з програмою Lucia Forensic. Її недоліком є значно менша кількість накопичених взірців підшов взуття у порівнянні з базою даних SICAR 6 [5].

Малопольський Трасологічний реєстр (MRT) був розроблений експертом-трасологом лабораторії судової експертизи поліції Кракова. MRT функціонує з 2008 року. У цій програмі підшва розділена тільки на дві зони: підшву і каблук, що є достатнім, щоб швидко знайти сліди. З усіх ідентифікаційних трасологічних досліджень слідів підшов взуття у Кракові, близько 80% взуття вдалося виявити за допомогою системи MRT. У решті 20% випадків взуття виявити не вдалося. Це означає, що велика частина взуття, що знаходиться на ринку, ще не систематизована і база даних повинна постійно поновлюватись новими взірцями підшов. На початку 2011 року в системі MRT було зібрано близько 2000 моделей підшов. Щороку поліція за допомогою цієї програми розкриває багато кримінальних злочинів. На даний час MRT має обмежену дію, тому що система використовується тільки у Малопольському воєводстві. Подібним чином функціонує система під назвою Traseg, що знаходиться у криміналістичній лабораторії в Катовіце. Вона була розроблена одним з експертів-трасологів, що працює у цій лабораторії.

Слід зауважити, що у Польщі досі не створено єдиної загальнонаціональної бази даних взірців підшов взуття. Експерти-трасологи

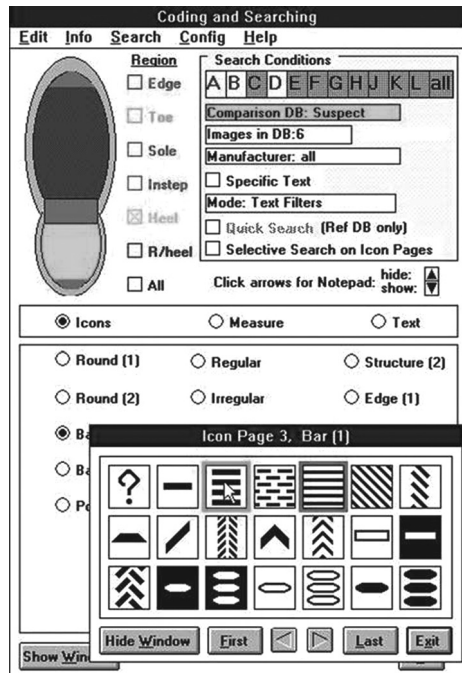


Рис. 2. Поділ підшви на зони згідно з системою Trasis

Джерело: Chochół A., Świątek M. Characteristics of forensic shoe sole databases // Problems of Forensic Sciences. — 2012. — Vol. 90. — P. 164–177 [9]

вважають, що доступ до системи MRT чи Traser повинен бути розширений для усієї країни, а потім її слід підключити до більшої системи у загальноєвропейському масштабі.

У світі системи баз даних функціонують аналогічно вищеописаним, що мають загальнонаціональний масштаб. Враховуючи, що на даний час злочини часто здійснюються за межами даної країни, чому сприяє інтеграція в рамках Європейського Союзу і відкриття кордонів Шенгенської зони, експерти-трасологи вбачають необхідність у створенні загальноєвропейської бази даних слідів підшов взуття. Її інструментом є вже створений сайт Європейської організації судово-експертних установ (ENFSI). Члени ENFSI можуть розміщувати на цьому сайті фотографії досліджуваних слідів підшов взуття, які їм не вдалося ідентифікувати, сподіваючись на допомогу колег з інших країн (рис. 3) [9].

Деяко інше рішення пропонують нідерландські криміналісти поліції. Вони створили базу даних не лише підшов взуття, але й різноманітних криміналістичних слідів. Створена ними система TRIS надає унікальні можливості у боротьбі зі злочинністю. На даний час система TRIS збила сліди шин, підшов взуття, сліди укусів, ДНК, відбитки пальців, мікросліди, відбитки вуха, документи та ін. У першій версії TRIS зосереджено увагу на цифровому записі доказових слідів. У наступні роки звернено увагу на сумісність з іншими системами і базами даних. Цей спосіб мислення дає правоохоронним органам ширші можливості для

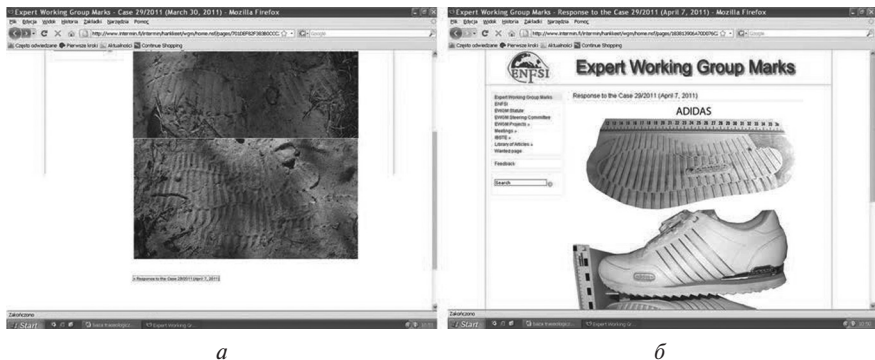


Рис. 3. Веб-сторінка слідів підшов ENFSI: *а* — відбиток; *б* — взуття, у яке міг бути взутий підозрюваний

Джерело: www.intermin.fi (дата входу до системи: 21 квітня 2011 р.)

боротьби зі злочинністю. Спочатку система TRIS застосовувалась лише у Нідерландах. Сьогодні ведуться дискусії про можливість розширення дії системи на усі країни Європейського Союзу.

З метою задоволення зростаючої потреби створення загальнонаціональної, а згодом і загальноєвропейської бази даних підшов взуття в Інституті Судових Експертиз у Кракові в 2008 році спробували розробити комп'ютеризовану базу даних відбитків підшов взуття, вироблених у Польщі, яка б знайшла практичне застосування у трасологічних дослідженнях. Ці дослідження можуть бути корисними для українських експертів-криміналістів, оскільки на нашому взуттєвому ринку існує велика кількість взуття польського виробництва і не виключено, що злочинець на місці злочину буде перебувати саме у цьому взутті.

З метою ідентифікації взуття, призначеного для систематизації, зроблено аналіз взуття на польському ринку з точки зору доступності та кількості запатентованих, унікальних підшов взуття. Взуття також ідентифіковано під кутом найчастішого вилучення відповідних моделей взуття на місцях злочину, використовуючи власний досвід. Було встановлено, що у більшості випадків злочинці перебували на місці злочину у спортивно-туристичному або спортивному взутті. Дослідження ринкових уподобань щодо взуття цього типу вказує на те, що воно також найчастіше використовується польським суспільством. Для дослідження був обраний наступний матеріал: іноземні виробники, такі як Umbro, Nike, Adidas, Ecco, Mizuno, Puma, Reebok, Lacoste, і польські виробники: МакАртур, Badura, Lesta і Wojas.

Відбитки взірців підшов взуття були зроблені у виробників та дистриб'юторів взуття за допомогою наборів для виготовлення трасологічних слідів Inkless Shoe Print Kit фірми Identicator ID, США. Відбитки взуття закордонних виробників були зроблені у взуттєвих магазинах, розташованих у Кракові, а польських виробників — безпосередньо у виробників.

Взуттєва фабрика Badura є одним з найбільших виробників взуття у Польщі, ретельне виконання і привабливий дизайн роблять його відомим і шанованим на ринку взуття. У більшості випадків компанія має запатентований рельєфний дизайн, який зустрічається на вироблених ними підшвах, а це означає, що знайдене на місці події взуття (крім підробленого взуття) теоретично одразу ж можна віднести до взуття виробництва конкретної компанії. На цій фабриці придбано 22 відбитки підшов взуття і сфотографовано 50 пар взуття. Різниця між кількістю відбитків і фотографій пов'язана з тим, що виробник на аналогічній

підшві використовує різні моделі верхньої частини взуття, які, в свою чергу, випускаються у декількох різних кольорах. Дизайн підшов взуття часто складається з геометричних фігур різної форми. Крім того, на великій кількості підшов розміщене слово “Badura”, що додатково підвищує ідентифікаційну вартість доказового сліду, на якому відбився такий напис [7].

Інша взуттєва фабрика, з якою працівники інституту судових експертиз зав’язали контакт — взуттєва фабрика Wojas. Асортимент взуття фірми представляє моделі взуття для чоловіків і жінок, молоді і гірських черевиків. Компанія також виробляє взуття для експорту, зокрема у США, Німеччину, Францію, Росію, Ірландію, Словаччину й Україну [8]. На цій фабриці придбано 20 відбитків підшов взуття і сфотографовано 26 пар взуття. Було відзначено, що на відміну від компанії Badura, фабрика Wojas у більшості випадків використовує підшви, замовлені у фірмах, які їх виробляють, тому дизайн підшви може повторитись з підшовою взуття іншого виробника. Цей факт зменшує доказову цінність сліду, залишеного підшовою взуття Wojas. Однак, деякі підшви є запатентованими. Вони виробляються тільки для фірми Wojas і на них присутній напис “Wojas”.

Дуже корисною була співпраця з компанією Sizeer — мережею з понад 300 магазинами у Польщі, у яких продається одяг і взуття відомих, авторитетних брендів, таких як Umbro, Nike, Adidas, Ecco, Mizuno, Puma, Reebok і Lacoste. Під час відвідин одного з магазинів компанії придбано 67 відбитків підшов і 69 фотографій пар взуття. Слід, залишений спортивно-туристичним взуттям, має важливе доказове значення, тому що часто взірець підшви приписується тільки одній моделі взуття і майже завжди така підшва відзначена логотипом компанії [9].

Зібраний таким чином матеріал у вигляді відбитків і фотографій був класифікований і каталогізований. На окремих картках розміщено фотографію взуття разом з відбитком і фабричною назвою взуття. З підготовлених карт створено альбоми. Альбоми були створені таким чином, щоб у майбутньому їх можна було помістити у комп’ютерній базі даних. Зібраний матеріал виявився корисним при опрацюванні кільканадцяти трасологічних ідентифікаційних досліджень.

Прикладом однієї з них є експертиза, що стосується кільканадцяти слідів підшов взуття, вилучених під час неодноразових нападів на сімейні будинки на півдні Польщі. Мета полягала у тому, щоб ідентифікувати взуття, в якому був злочинець, і встановити кількість злочинців.

Доставлені на дослідження сліди були дуже добре відображені і представляли собою в більшості випадків цілі підошви. Їх дизайн складався в основному з геометричних фігур у вигляді квадратів розміром приблизно $2,2 \times 2,2$ см, у середині яких були менші квадрати розміром приблизно 1×1 см. В кінці каблука було видно смужки товщиною близько 0,2 см, віддалені одна від одної приблизно на 0,5 см. Після аналізу зібраних в інституті судових експертиз відбитків підошов взуття було виявлено, що подібну композицію візерунку мають підошви взуття текстильно-гумових тапочок, які виробляються на багатьох взуттєвих фабриках у Польщі і за кордоном, наприклад, McArthur чи Converse. Було також встановлено, що сліди, залишені на місці події належали взуттю різних розмірів. Сліди мали розмір від 39 до 44 (французька нумерація), а це означає, що на місці події було щонайменше кілька злочинців [9].

Висновки. Слід зазначити, що одним з головних завдань сучасної трасології є ідентифікація виду взуття, у якому злочинець перебуває на місці злочину, що часто допомагає у його викритті. Для того, щоб такі дії були ефективними, необхідно створити в кожній країні бази даних взуття і їх підошов, які на даний час перебувають у продажі, до яких мали б доступ усі трасологічні лабораторії, та об'єднати їх у єдину транснаціональну базу даних на основі Європейської організації судово-експертних установ. Важливою є тісна співпраця з виробниками взуття, які подавали б взірці нових вироблених видів підошов для подальшої їх систематизації та розширення баз даних.

Проаналізована проблематика дає шанс створити у співпраці з лабораторіями інших держав розширену базу даних підошов взуття для збільшення кількості справедливо розкритих злочинів на території усієї Європи.

Список використаної літератури

1. *Bodziak W.* Footwear impression evidence / W. Bodziak. — Boca Raton: CRC Press, 2000, 497 s.
2. Положення про основи організації розкриття органами внутрішніх справ України злочинів загально-кримінальної спрямованості / Наказ МВС України від 03.04.2004 р. № 458. — П.п. 4.6.
3. Настанова про діяльність експертно-криміналістичної служби МВС України / затверджена наказом МВС України від 30 серпня 1999 року № 682. — П. 6.1.2.
4. *Rodowicz L.* Kryminalistyczne badanie śladów obuwia / L. Rodowicz. — Warszawa: Wydawnictwo Centralnego Laboratorium kryminalistycznego KGP, 2000. — 100 s.
5. *Straus J., Porada V.* Kriministická traseologie / J. Straus, V. Porada. — Praga, 2004. — S. 5–16.
6. www.fosterfreeman.com. [Електронний ресурс].

7. www.badura.pl. [Електронний ресурс].
8. www.wojas.pl. [Електронний ресурс].
9. *Chochół A., Świątek M.* Characteristics of forensic shoe sole databases // *Problems of Forensic Sciences.* — 2012. — Vol. 90. — P. 164–177.

Резюме

Охарактеризованы базы данных следов подошв обуви соседних государств. Указано специфику создания соответствующих баз данных следов подошв обуви и проблемы связанные с экспертными исследованиями подошв обуви. Обсуждены перспективы создания единой транснациональной системы баз данных на базе Европейской Организации судебно-экспертных учреждений.

Summary

In this paper, the author presents footwear imprints databases existing in neighboring countries. In particular, specificity of creating relevant footwear imprints databases and problems connected with expert investigation of footwear soles are emphasized. Prospects of creating single multinational system of databases based on European Network of Forensic Science Institutes.

**О.Ю. Щукін, зав. відділу,
Е.І. Ліпська, ст. судовий експерт,
Д.А. Радкевич, ст. судовий експерт,
П.М. Грицишин, канд. техн. наук,
провідн. судовий експерт**

Львівський НДІ судових експертиз

ДО ПИТАННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЛЬЄФНИХ ЗНАКІВ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ, ПОШКОДЖЕНИХ КОРОЗІЄЮ

Сформовані критерії оцінки ступеня корозійного ураження об'єкту з нанесеними рельєфними знаками та вибір на основі цього схеми і методів подальшого експертного дослідження. Вдосконалена схема криміналістичного дослідження рельєфних знаків у випадку їх пошкодження корозією із застосуванням неруйнівних та руйнівних методів дослідження.

В сучасній експертній практиці проблемним є питання дослідження рельєфних знаків, які візуально важко розрізняються або взагалі не розрізняються внаслідок пошкодження корозією.

Наявність корозійного пошкодження на ділянках нанесення знаків можуть обумовлюватися як об'єктивними причинами (природна прогресуюча корозія або корозійне пошкодження поверхні після проведення попередніх експертних досліджень з застосуванням чинних методик), так і суб'єктивними причинами, пов'язаними з підробкою